



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROPUESTA DE UN PROCESO DE JERARQUIZACIÓN DE VALORES DEL PATRIMONIO EN LA CIUDAD DE CUENCA

TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE:
ARQUITECTO

AUTORES:

Pablo Sebastián Álvarez Calle

0105104293

Diana Karolina Borja Castro

1400563084

DIRECTOR:

Arq. Msc. Diego Esteban Jaramillo Paredes

0101240091

CUENCA - ECUADOR

Octubre - 2016





RESUMEN:

En la Conservación del Patrimonio Cultural, muchos actores interesados en este tema, al igual que nosotros, creen que la priorización de valores del patrimonio es primordial para actuar sobre un bien o un sitio que se desee conservar; además, la intervención participativa de la comunidad asegura esta acción. Es por ello que el presente trabajo pretende desarrollar un proceso jerárquico de los Valores del Patrimonio Cultural con un aporte multicriterio.

Para ello, primero, se plantea el conocimiento de los conceptos y temas que se abordarán durante todo el trabajo, temas basados en la conservación del patrimonio y los valores, la jerarquización de éstos y un trabajo multidisciplinario. Además, se realiza una aproximación hacia los casos de estudio y métodos de jerarquización.

Luego de revisar los conceptos previos, las metodologías y casos de estudio, se construye un proceso jerárquico de los valores del patrimonio con la ayuda de múltiples actores.

Al final, este proceso será aplicado en dos zonas de estudio: el barrio de San Roque -Parroquia Sucre- y el Barrio Cruz del Vado -Parroquia Gil Ramírez-.

Palabras claves: Conservación, Patrimonio Cultural, Valores del Patrimonio, Jerarquización, San Roque, Cruz del Vado.





ABSTRACT:

El presente trabajo de grado tiene el propósito de realizar una propuesta metodológica que ayude a jerarquizar los valores del patrimonio desde la visión de múltiples actores, involucrando a la comunidad.

Para ello se revisó conceptos y la teoría relacionada con conservación, patrimonio, valores, participación, jerarquización y metodologías jerárquicas, estas últimas no solo en el tema de la conservación del patrimonio edificado, sino en muchos otros ámbitos. Y finalmente el proceso metodológico propuesto para los casos de estudio de "San Roque" y "Cruz del Vado".

Palabras claves: conservación, valores del patrimonio, múltiples actores, jerarquización.

The present work has the purpose to develop a methodological offer; it helps to prioritize heritage values from the perspective or multiple stakeholders and the community.

Reviewing concepts and theory related to conservation, heritage, values participation, hierarchical ranking and methodologies were essential to aim these purpose, going beyond that only the analysis of built heritage conservation. Finally the methodology developed was applied to the study cases of "San Roque" and "Cruz del Vado".

Keywords: conservation, heritage values, multiple actors, priorization.

ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN	25
OBJETIVOS	27

CAPÍTULO 1

1.1 INTRODUCCIÓN	29
1.2 JUSTIFICACIÓN	30
1.3 CONCEPTUALIZACIÓN	31
1.3.1 PATRIMONIO	31
1.3.2 BIENES	32
1.3.3 BIENES MATERIALES INMUEBLES	32
1.3.4 BIENES MATERIALES MUEBLES	33
1.3.5 BIENES INMATERIALES	33
1.3.6 CONSERVACIÓN	33
1.3.7 VALOR	34
1.3.8 ATRIBUTO	36
1.3.9 JERARQUIZACIÓN DE VALORES	36
1.3.10 TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO	37
1.3.11 PARTICIPACIÓN	38
1.4 CONCEPTOS SOBRE JERARQUIZACIÓN	39
1.4.1 JERARQUIZACIÓN	39
1.4.2 CONTEXTO DE INVESTIGACIÓN	39
1.4.3 GRUPO DECISOR	40
1.4.4 ANALISTA	40
1.4.5 CRITERIO	40
1.4.6 ALTERNATIVAS / VALORES (ESCALAS JERÁRQUICAS)	40
1.4.7 ATRIBUTOS (ANALÍTICO)	41
1.4.8 PESOS / PONDERACIONES	41

CAPÍTULO 2

2.1 INTRODUCCIÓN	45
------------------	----

2.2 JERARQUIZACIÓN EN LA CIUDAD DE CUENCA	46
2.2.1 INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL	46
2.2.2 MUNICIPIO DE CUENCA (ÁREAS HISTÓRICAS)	49
2.2.3 SISTEMA DE INVENTARIO PATRIMONIAL 2010	50
2.3 PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	55
2.4 DECISIONES MULTICRITERIO	55
2.5 JERARQUIZACIÓN MULTICRITERIO	60
2.5.1 ESCUELA AMERICANA	61
2.5.2 MÉTODO SUMAPONDERADA	61
2.5.3 MÉTODO ANALÍTICO JERÁRQUICO (AHP)	63
2.5.4 MÉTODO ANALÍTICO DE REDES (ANP)	74
2.5.5 MÉTODO SMARTS	80
2.6. ESCUELA EUROPEA	81
2.6.1 MÉTODO ELECTRE IS	81
2.6.2 MÉTODO PROMETHEE II	83
2.6.3 MÉTODO MACBETH	84
2.6.4 MÉTODO DE ENTROPÍA	86
2.6.5 MÉTODO TOPSIS	86
2.6.6 MÉTODO VIKOR	90
2.6.7 MÉTODO MATRIZ MORGANOV - HEREDIA	90
2.6.8 MÉTODO DIAGRAMA HASSE	91
2.7 METODOLOGÍAS DE MANEJO DE INFORMACIÓN	93
2.7.1 JUEGO DE FRASES	93
2.7.2 FLUJOGRAMAS	94
2.8 ANÁLISIS DE METODOLOGÍAS	97

CAPÍTULO 3

3.1 INTRODUCCIÓN	105
3.2 INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN	106
3.3 DEFINICIÓN DE CRITERIOS GENERALES PARA DETERMINACIÓN DE PREFERENCIAS	107



3.4 SELECCIÓN DE METODOLOGÍAS PARA PROCESO DE JERARQUIZACIÓN	110
3.5 DEFINICIÓN DE METODOLOGÍA BASE PARA JERARQUIZACIÓN	111
3.6 ESTRUCTURA PROCESO METODOLÓGICO JERÁRQUICO	118

CAPÍTULO 4

4.1 INTRODUCCIÓN	133
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	134
4.3 ACTIVIDADES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE VALORES	135
4.4 IDENTIFICACIÓN DE VALORES	138
4.5 SAN ROQUE	140
4.5.1 DELIMITACIÓN	142
4.5.2 MAPEO DE ACTORES	143
4.5.3 INFORMACIÓN PROPORCIONADA	145
4.5.4 PREFERENCIAS DE LA COMUNIDAD Y ESPECIALISTAS	145
4.5.5 RESULTADOS	154
4.5.6 JERARQUIZACIÓN DE VALORES CON EL MÉTODO ANP	156
4.6 CRUZ DEL VADO	164
4.6.1 DELIMITACIÓN	166
4.6.2 MAPEO DE ACTORES	167
4.6.3 INFORMACIÓN PROPORCIONADA	169
4.6.4 PREFERENCIAS DE LA COMUNIDAD Y ESPECIALISTAS	170
4.6.5 RESULTADOS	178
4.6.6 JERARQUIZACIÓN DE VALORES CON EL MÉTODO ANP	180
CONCLUSIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES	188

BIBLIOGRAFÍA	193
--------------	-----

ANEXOS

5.1 SAN ROQUE	202
5.1.1 RELACIÓN CRITERIOS CON CRITERIOS	202
5.1.2 RELACIÓN ALTERNATIVAS CON CRITERIOS	203
5.1.3 RELACIÓN CRITERIOS CON ALTERNATIVAS	206
5.1.4 RELACIÓN ALTERNATIVAS CON ALTERNATIVAS	211
5.2 CRUZ DEL VADO	220
5.2.1 RELACIÓN CRITERIOS CON CRITERIOS	220
5.2.2 RELACIÓN ALTERNATIVAS CON CRITERIOS	221
5.2.3 RELACIÓN CRITERIOS CON ALTERNATIVAS	224
5.2.4 RELACIÓN ALTERNATIVAS CON ALTERNATIVAS	229



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Pablo Sebastián Álvarez Calle, autor de la tesis "Propuesta de un proceso de jerarquización de Valores del Patrimonio en la ciudad de Cuenca", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Arquitecto. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 12 de octubre de 2016


Pablo Sebastián Álvarez Calle

C.I: 010510429-3



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Diana Karolina Borja Castro, autora de la tesis "Propuesta de un proceso de jerarquización de Valores del Patrimonio en la ciudad de Cuenca", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Arquitecta. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 12 de octubre de 2016


Diana Karolina Borja Castro

C.I: 140056308-4



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Pablo Sebastián Álvarez Calle, autor de la tesis "Propuesta de un proceso de jerarquización de Valores del Patrimonio en la ciudad de Cuenca", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 12 de octubre de 2016

Pablo Sebastián Álvarez Calle

C.I: 010510429-3



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Diana Karolina Borja Castro, autora de la tesis "Propuesta de un proceso de jerarquización de Valores del Patrimonio en la ciudad de Cuenca", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 12 de octubre de 2016

Diana Karolina Borja Castro

C.I: 140056308-4





AGRADECIMIENTOS:

Durante el tiempo empleado para la realización del presente trabajo de graduación, hubieron muchas personas, que, supieron darnos su apoyo, consejos y ánimos. A quienes hoy, expresamos un agradecimiento sincero por la ayuda brindada, que permitió de una u otra forma, culminar nuestro trabajo y, pasar una etapa más en nuestras vidas.

En primer lugar, un agradecimiento a nuestros padres, familia y amigos, que siempre permanecieron pendiente de nosotros, ofreciéndonos su apoyo incondicional.

Al proyecto de investigación "Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo", que desde el primer día nos acogió, solventando cualquier duda; en especial a: Andrés, Alicia y Vero que supieron guiarnos durante todo el trabajo realizado, brindándonos su ayuda, conocimientos, apoyo y amistad. También a Andrea y Jhoselyn quienes nos ayudaron durante los talleres y recolección de la información.

Un agradecimiento especial a Diego Jaramillo a más de ser el director en este trabajo de graduación, fue nuestro profesor durante el último año de la carrera, quién supo darnos buenos consejos y siempre tener el comentario acertado sobre cualquier tema donde necesitáramos una guía.





DEDICATORIA:

Este trabajo se lo dedico a mis padres Pablo y Kerlly, por todo sacrificio realizado, el apoyo dado incondicionalmente y la confianza indudable que desbordaba de ellos. También se lo dedico a mis hermanas Camila y Paulina. Y por supuesto a mis abuelitos Norberto y Ruth que siempre han sido los que me han dado esos buenos consejos para seguir adelante y nunca desfallecer.

Pablo Sebastián Álvarez Calle

El presente trabajo dedico de manera muy especial a mis padres Juan y Susana, quienes me brindaron siempre su apoyo incondicional. También les dedico: a mi abuelito, hermanos, sobrinos y a Pablo M., que han aportado la energía, confianza y ánimo para seguir adelante y culminar con esta etapa importante de mi vida. A mis compañeros y amigos, por todos los momentos únicos vividos, que permitieron de los estudios un ambiente más agradable.

Diana Karolina Borja Castro

LISTADO DE FIGURAS:

Figura 1.	Clasificación del patrimonio	Figura 22.	Ejemplo de diagrama HASSE
Figura 2.	Valor y relación sujeto – objeto	Figura 23.	Matriz de flujograma
Figura 3.	Actores que intervienen en la identificación y jerarquización de valores del patrimonio	Figura 24.	Esquema de ordenación de un flujograma
Figura 4.	Criterios de valoración y puntajes	Figura 25.	Estructura de interpretación de valores del patrimonio
Figura 5.	Niveles de aproximación al conocimiento del bien establecidos para SIP-CUENCA WHS.	Figura 26.	Esquema de estructura de aplicación de método AHP
Figura 6.	Niveles de categorización en el ámbito arquitectónico	Figura 27.	Puntos críticos desarrollo de metodología AHP
Figura 7.	Niveles de categorización en el ámbito urbano	Figura 28.	Resultados escala jerárquica método AHP
Figura 8.	Proceso de toma de decisiones	Figura 29.	Diagrama de límites y distancias de método TOPSIS
Figura 9.	Proceso de toma de decisiones	Figura 30.	Diagrama de índices de proximidad
Figura 10.	Alternativas dominantes	Figura 31.	Escala jerárquica de método TOPSIS
Figura 11.	Alternativas dominadas	Figura 32.	Esquema de estructura de aplicación de método ANP
Figura 12.	Alternativas eficientes	Figura 33.	Esquema de redes método ANP
Figura 13.	Diferentes metodologías multicriterio discretas para la toma de decisiones	Figura 34.	Escala jerárquica de método ANP
Figura 14.	Diagrama suma-ponderada	Figura 35.	Comparación escalas jerárquicas
Figura 15.	Escala fundamental	Figura 36.	Esquema de estructura de proceso de jerarquización
Figura 16.	Diagrama de flujo del proceso analítico jerárquico	Figura 37.	Ejemplo representación de valores del patrimonio
Figura 17.	Jerarquía en AHP	Figura 38.	Esquema funcionamiento de mesas de validación de información en talleres participativos
Figura 18.	Matriz de vectores de prioridad según criterios	Figura 39.	Esquema estructura de aplicación método ANP
Figura 19.	Esquema modelo solución método ANP	Figura 40.	Delimitación de área de estudio
Figura 20.	Representación de grado de superación método ELECTRE	Figura 41.	Entrevistas informales. Barrio San Roque
Figura 21.	Diagrama de límites y distancias de método TOPSIS		



Figura 42.	Entrevistas informales. Barrio Cruz del Vado	
Figura 43.	Transeptos. Barrio San Roque	
Figura 44.	Transeptos. Barrio San Roque	
Figura 45.	Transeptos. Barrio San Roque	
Figura 46.	Iglesia de San Roque y monumento a Sucre	
Figura 47.	Identificación de valores con la intervención del grupo de actores	
Figura 48.	Delimitación Barrio San Roque	
Figura 49.	Mapeo de actores. Socio-grama. Barrio de San Roque	
Figura 50.	Representación de los valores. Barrio San Roque	
Figura 51.	Mesas de trabajo Barrio San Roque	
Figura 52.	Mesas de trabajo Barrio San Roque	
Figura 53.	Mesas de trabajo Barrio San Roque	
Figura 54.	Mesas de trabajo Barrio San Roque	
Figura 55.	Mesas de trabajo Barrio San Roque	
Figura 56.	Diagrama de funcionamiento de red de métodos ANP para el Barrio San Roque	
Figura 57.	Diagrama de aplicación flujograma San Roque	Figura 64. Mesas de trabajo Barrio Cruz del Vado
Figura 58.	Escala jerárquica San Roque	Figura 65. Mesas de trabajo Barrio Cruz del Vado
Figura 59.	Escala jerárquica San Roque	Figura 66. Mesas de trabajo Barrio Cruz del Vado
Figura 60.	Delimitación Barrio Cruz del Vado	Figura 67. Mesas de trabajo Barrio Cruz del vado
Figura 61.	Mapeo de actores. Sociograma. Barrio Cruz del Vado	Figura 68. Diagrama de funcionamiento de red de métodos ANP para el barrio Cruz del Vado
Figura 62.	Representación de los valores. Barrio Cruz del Vado	Figura 69. Diagrama de aplicación flujograma Cruz del Vado
Figura 63.	Mesas de trabajo Barrio Cruz del Vado	Figura 70. Escala jerárquica Cruz del Vado
		Figura 71. Escala jerárquica Cruz del Vado

LISTADO DE TABLAS:

Tabla 1.	Niveles de identificación de los bienes patrimoniales	Tabla 18.	Matriz 2x2 de relación de criterios/criterios
Tabla 2.	Aplicación de los niveles de identificación de los bienes patrimoniales	Tabla 19.	Matriz 3x3 de relación de criterios/alternativas
Tabla 3.	Criterios de valoración y puntajes	Tabla 20.	Matriz 8x8 de relación alternativas/criterios
Tabla 4.	Matriz R establecimiento de prioridades	Tabla 21.	Matriz 7x7 de relación alternativas/alternativas
Tabla 5.	Matriz W de prioridades	Tabla 22.	Matriz base para aplicación de flujograma
Tabla 6.	Matriz W de prioridades normalizada	Tabla 23.	Normalización para obtener matriz estocástica
Tabla 7.	Índice de consistencia aleatorio (IA) en función de la dimensión de la matriz	Tabla 24.	Matriz estocástica
Tabla 8.	Matriz base de dominancia interfactorial	Tabla 25.	Matriz límite
Tabla 9.	Matriz de ponderación de prioridades según condicionantes externa	Tabla 26.	Cuestionario de preguntas para entrevista individual
Tabla 10.	Matriz ponderada global según matriz de dominancia interfactorial	Tabla 27.	Tabla resumen de valores patrimoniales. Barrio San Roque
Tabla 11.	Matriz de decisión valor de ubicación	Tabla 28.	Resultados Barrio San Roque
Tabla 12.	Matriz de decisión normalizada método TOPSIS	Tabla 29.	Resultado normalizados del Barrio San Roque
Tabla 13.	Sumario de tipología de valores patrimoniales ideado por varios estudiosos y organizaciones	Tabla 30.	Niveles jerárquicos de valores del patrimonio en el barrio de San Roque
Tabla 14.	Matriz de recolección de preferencias por método suma-ponderada en talleres participativos	Tabla 31.	Análisis de red de posibles relaciones
Tabla 15.	Escala fundamental modificada	Tabla 32.	Escala fundamental
Tabla 16.	Escala fundamental	Tabla 33.	Análisis de red. Relación criterios con criterios
Tabla 17.	Matriz de dominancia interfactorial método ANP	Tabla 34.	Análisis de red. Relación alternativas con criterios
		Tabla 35.	Análisis de red criterios con alternativas para el barrio San Roque



Tabla 36.	Análisis de red alternativas con alternativas para el barrio San Roque	Tabla 57.	Escala de pesos Cruz del Vado
Tabla 37.	Tabla resumen flujograma San Roque	Tabla 58.	Escala jerárquica Cruz del Vado
Tabla 38.	Matriz ponderada San Roque	Tabla 59.	Análisis relaciones San Roque, criterio/ criterio según conservación de la identidad
Tabla 39.	Matriz de relación entre criterios y alternativas	Tabla 60.	Análisis relaciones San Roque, criterio/ criterio según salvaguardia de los bienes
Tabla 40.	Matriz normalizada San Roque	Tabla 61.	Análisis relaciones San Roque, criterio/ criterio según desarrollo sostenible
Tabla 41.	Súpermatriz límite San Roque	Tabla 62.	Análisis relaciones San Roque, alternativas/criterios según desarrollo sostenible
Tabla 42.	Escala de pesos San Roque	Tabla 63.	Análisis relaciones San Roque, alternativas/criterios según salvaguardia de los bienes
Tabla 43.	Escala jerárquica San Roque	Tabla 64.	Análisis relaciones San Roque, alternativas/criterio según conservación de la identidad
Tabla 44.	Tabla resumen de valores patrimoniales. Barrio Cruz del Vado	Tabla 65.	Análisis relaciones San Roque, criterios/ alternativas según valor de contexto urbano
Tabla 45.	Resultados Barrio Cruz del Vado	Tabla 66.	Análisis relaciones San Roque, criterios/ alternativas según valor social
Tabla 46.	Resultados normalizados Barrio Cruz del Vado	Tabla 67.	Análisis relaciones San Roque, criterios/ alternativas según valor estético
Tabla 47.	Niveles jerárquicos de valores del patrimonio en el barrio Cruz del Vado	Tabla 68.	Análisis relaciones San Roque, criterios/ alternativas según valor educacional
Tabla 48.	Análisis de red de posibles relaciones	Tabla 69.	Análisis relaciones San Roque, criterios/ alternativas según valor turístico
Tabla 49.	Análisis de red. Relación criterios con criterios	Tabla 70.	Análisis relaciones San Roque, criterios/ alternativas según valor histórico
Tabla 50.	Análisis de red. Relación alternativas con criterios	Tabla 71.	Análisis relaciones San Roque, criterios/ alternativas según valor histórico
Tabla 51.	Análisis de red. Relación criterios con alternativas		
Tabla 52.	Análisis de red. Relación alternativas con alternativas		
Tabla 53.	Matriz ponderada Cruz del Vado		
Tabla 54.	Matriz de relación entre criterios y alternativas		
Tabla 55.	Matriz normalizada San Roque		
Tabla 56.	Súpermatriz límite San Roque		

Tabla 72.	alternativas según valor uso Análisis relaciones San Roque, criterios/alternativas según valor económico	Tabla 83.	alternativas/alternativas según valor económico Análisis relaciones Cruz del Vado, criterios/criterios según conservación de la identidad
Tabla 73.	Análisis relaciones San Roque, criterios/alternativas según valor gastronómico	Tabla 84.	Análisis relaciones Cruz del Vado, criterios/criterios según salvaguardia de los bienes
Tabla 74.	Análisis relaciones San Roque, alternativas/alternativas según valor social	Tabla 85.	Análisis relaciones Cruz del Vado, criterios/criterios según desarrollo sostenible
Tabla 75.	Análisis relaciones San Roque, alternativas/alternativas según valor histórico	Tabla 86.	Análisis relaciones Cruz del Vado, alternativas/criterios según salvaguardia de los bienes
Tabla 76.	Análisis relaciones San Roque, alternativas/alternativas según valor uso	Tabla 87.	Análisis relaciones Cruz del Vado, alternativas/criterios según conservación de la identidad
Tabla 77.	Análisis relaciones San Roque, alternativas/alternativas según valor educacional	Tabla 88.	Análisis relaciones Cruz del Vado, alternativas/criterios según desarrollo sostenible
Tabla 78.	Análisis relaciones San Roque, alternativas/alternativas según valor gastronómico	Tabla 89.	Análisis relaciones Cruz del Vado, criterios/alternativas según valor histórico
Tabla 79.	Análisis relaciones San Roque, alternativas/alternativas según valor contexto urbano	Tabla 90.	Análisis relaciones Cruz del Vado, criterios/alternativas según valor uso
Tabla 80.	Análisis relaciones San Roque, alternativas/alternativas según valor turístico	Tabla 91.	Análisis relaciones Cruz del Vado, criterios/alternativas según valor educacional
Tabla 81.	Análisis relaciones San Roque, alternativas/alternativas según valor estético	Tabla 92.	Análisis relaciones Cruz del Vado, criterios/alternativas según valor contexto urbano
Tabla 82.	Análisis relaciones San Roque,	Tabla 93.	Análisis relaciones Cruz del Vado,



Tabla 94.	criterios/alternativas según valor gastronómico Análisis relaciones Cruz del Vado, criterios/alternativas según valor turístico	Tabla 105.	alternativas/alternativas según valor estético Análisis relaciones Cruz del Vado, alternativas/alternativas según valor social
Tabla 95.	Análisis relaciones Cruz del Vado, criterios/alternativas según valor estético		
Tabla 96.	Análisis relaciones Cruz del Vado, criterios/alternativas según valor social		
Tabla 97.	Análisis relaciones Cruz del Vado, criterios/alternativas según valor económico		
Tabla 98.	Análisis relaciones Cruz del Vado, alternativas/alternativas según valor histórico		
Tabla 99.	Análisis relaciones Cruz del Vado, alternativas/alternativas según valor uso		
Tabla 100.	Análisis relaciones Cruz del Vado, alternativas/alternativas según valor contexto urbano		
Tabla 101.	Análisis relaciones Cruz del Vado, alternativas/alternativas según valor estético		
Tabla 102.	Análisis relaciones Cruz del Vado, alternativas/alternativas según valor gastronómico		
Tabla 103.	Análisis relaciones Cruz del Vado, alternativas/alternativas según valor económico		
Tabla 104.	Análisis relaciones Cruz del Vado,		





INTRODUCCIÓN:

En la actualidad la conservación de los bienes patrimoniales (bienes patrimoniales son los elementos físicos y sentimentales en los que se representan los valores) se da a través de la identificación de los valores (valor es el conjunto de características o cualidades que da identidad a un elemento o conjunto social) que se pueden encontrar a partir de diversas metodologías, pero, al momento de actuar sobre un bien, con los valores ya identificados, es complicado determinar en cual de ellos se fundamentará la propuesta de intervención, por lo que es primordial recurrir a una jerarquización de los mismos, facilitando la toma de decisiones en una intervención.

A nivel mundial existen muy pocos casos en los que se efectúe una jerarquización de bienes patrimoniales para su conservación; y no se han encontrado casos en los que se haya jerarquizado los valores del patrimonio para la gestión. En el caso de la ciudad de Cuenca, se realiza una jerarquización de los bienes inmuebles, donde se especifica el tipo de valor e

importancia que posee cada bien patrimonial, pero no de los valores. A este tipo de priorización le hace falta mayor sustento teórico, ya que, el estudio que se realiza para determinar el rango de jerarquía, no posee profundidad.

Para realizar una mejor intervención en el bien a conservar se necesita la participación de un grupo multidisciplinario, es decir, la actuación de geógrafos, antropólogos, ingenieros, arquitectos, historiadores, entre otros; y la colaboración de la comunidad, quienes nos pueden brindar mayor conocimiento sobre su contexto. Al hablar del tema de la conservación del patrimonio, las intervenciones no se realizan, en mucho de los casos, de esta manera no se suele intervenir de esta manera, ya que se piensa que debe estar únicamente en manos de los expertos.

Es por ello que se reitera la necesidad de un proceso de jerarquización de los valores del patrimonio, con la participación integral de múltiples actores involucrando





OBJETIVO GENERAL:

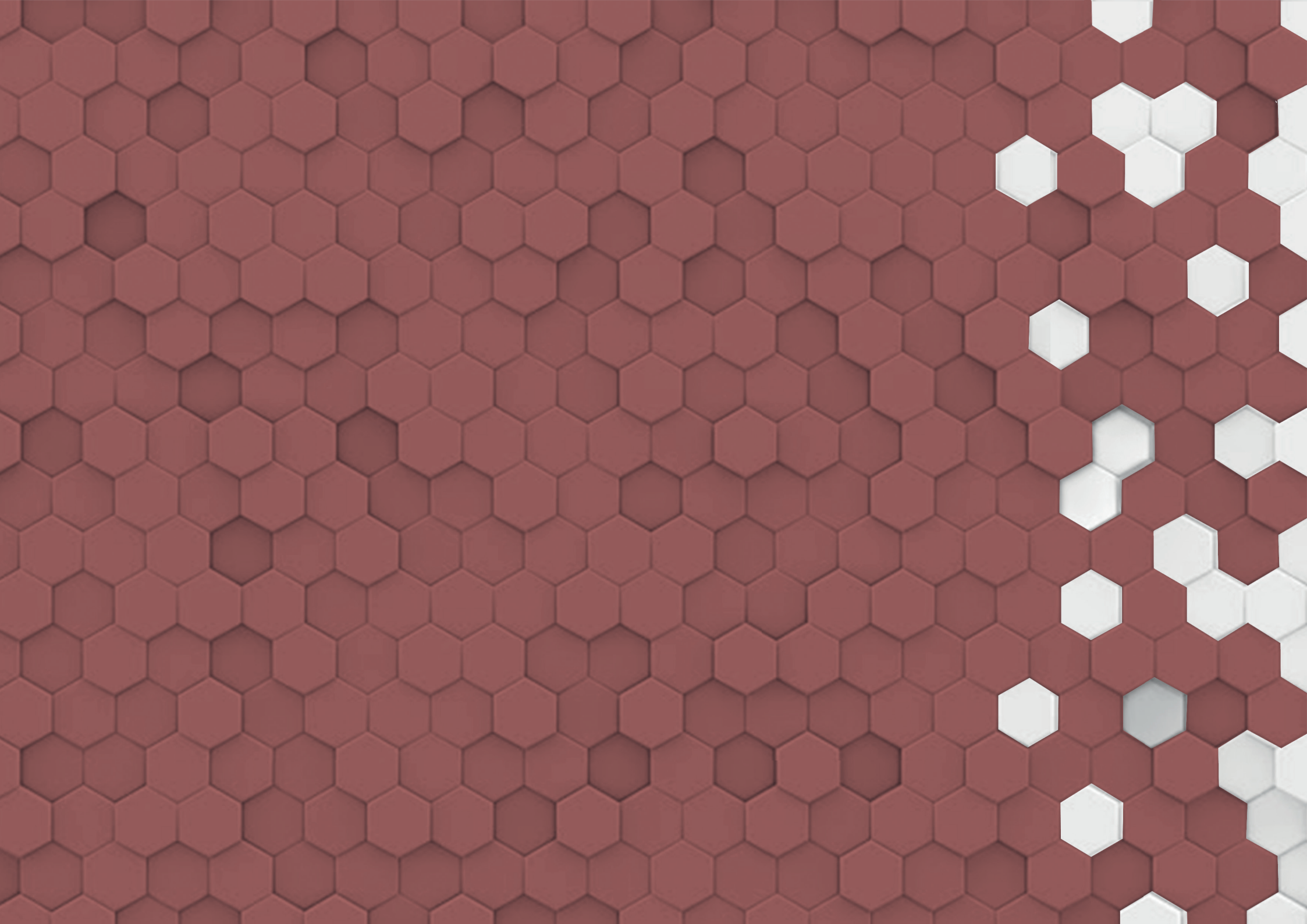
Contribuir al mejoramiento de la gestión y toma de decisiones que se realiza sobre los bienes patrimoniales edificados en la ciudad de Cuenca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Analizar y evaluar las metodologías existentes de jerarquización de valores en diferentes casos de estudio como: sociales, medio ambientales, planificación urbana y manejo de recursos.

Proponer una jerarquización de valores del patrimonio para la ciudad de Cuenca.

Validar la metodología propuesta con la participación de la comunidad, en los casos de estudio San Roque y El Vado.



CAPÍTULO I

CONCEPTUALIZACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se describe la justificación e importancia del tema de estudio en el ámbito patrimonial; y, se tratan las definiciones y conceptualizaciones de temas o nociones que ayuden a comprender y abordar los temas a tratar en los capítulos posteriores.

Para ello se considera importante puntualizar en dos ámbitos importantes: patrimonio y jerarquización o priorización. En el ámbito del patrimonio encontramos temas significativos como: las nociones de patrimonio, conservación patrimonial, bienes patrimoniales, valores, atributos y la importancia de la priorización de los valores. Y por otra parte, en el ámbito de la jerarquización, se tratarán temas relacionados con metodologías de jerarquización.

La Carta de Burra para sitios de significación cultural fue adoptada el 19 de agosto de 1979 por el ICOMOS Australia en Burra, Australia del Sur.

La Carta de Burra provee una guía para la conservación y gestión de los sitios de significación cultural (sitios de patrimonio cultural).

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL TEMA

Es importante establecer, en primera instancia, la razón por la cual se debe conservar y preservar los bienes o sitios patrimoniales. *La Carta de Burra menciona, "Los sitios de significación cultural enriquecen la vida del pueblo, proveyendo a menudo un profundo e inspirador sentido de comunicación entre comunidad y paisaje, con el pasado y con experiencias vividas. Los sitios de significación cultural reflejan la diversidad de nuestras comunidades, diciéndonos quienes somos y cuál es el pasado que nos ha formado tanto a nosotros como al paisaje. Son irremplazables y preciosos.*

Esos sitios de significación cultural deben ser conservados para la presente y futuras generaciones.

La carta de Burra apela a una cautelosa aproximación a los cambios: hacer todo lo necesario para proteger un sitio u hacerlo útil, pero cambiarlo lo menos posible para que conserve su significación cultural" (Carta de Burra, 1979, pág.1).

Por lo tanto, la conservación y preservación de un bien o sitio patrimonial es de gran importancia para un pueblo o ciudad, ya que, al tener elementos de tal calidad cultural, engrandecen a los mismos; los ciudadanos se identifican con ellos otorgándoles una importancia especial. Su conservación ayuda a no perder la identidad, historia, cultura y forma de ser de dicho pueblo o ciudad; por ello, es importante ser

responsables con esos recursos.

La ciudad de Cuenca fue declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad por el valor excepcional que ésta posee. En un bien patrimonial o sitio patrimonial es necesario identificar y jerarquizar los valores del mismo para tomar las decisiones pertinente para su conservación. En nuestra ciudad existen metodologías que ayudan a identificar valores, cuantifican pero no realizan una jerarquización que considere todos los valores presentes en un bien patrimonial.

Actualmente, en la ciudad de Cuenca, la valoración de un bien se ha generado únicamente a través de la mirada experta del arquitecto, evidenciando valores de tipo artístico o tecnológico, constructivo o histórico. Dichos valores son identificados con la ayuda de la Matriz de Nara o de inventarios de registro que se realizan en la ciudad. A pesar de existir este método para realizar la valoración, es necesaria una visión aportada desde múltiples miradas con una participación interdisciplinaria en el tema, es decir, con la intervención de otros expertos como arqueólogos, antropólogos, historiadores, economistas y, principalmente, la participación directa de los usuarios y la ciudadanía.

El aporte de múltiples miradas en el campo patrimonial, permite la identificación de valores y su jerarquización, lo que enriquece y facilita la toma de decisiones sobre un bien, para que éste sea conservado.



Sin duda alguna, para establecer los valores del patrimonio se requiere de un análisis detallado, de diversos estudios aportados desde varias ramas de la ciencia enfocados en el patrimonio, con el fin de determinar los valores existentes en los bienes. Después de encontrados es necesario realizar una jerarquización de los mismos, ya que estos ayudarán a priorizar los detalles importantes que permitirán una propuesta de intervención adecuada.

Partiendo de una valoración con múltiples actores, es de gran importancia realiza una jerarquización para la determinación del valor o los valores más importantes que se encuentren presentes en el bien, sin descartar el resto al momento de tomar decisiones. Esta jerarquización, con el involucramiento de la sociedad, ayudará a la determinación de criterios y toma de decisiones en un bien patrimonial.

1.3 CONCEPTUALIZACIÓN

1.3.1 PATRIMONIO

“El concepto de patrimonio es amplio e incluye sus entornos tanto naturales como culturales. Abarca los paisajes, los sitios históricos, los emplazamientos y entornos construidos, así como la biodiversidad, los grupos de objetos diversos, las tradiciones pasadas y presentes, y los conocimientos y experiencias vitales.

Registra y expresa largos procesos de evolución

histórica, constituyendo la esencia de muy diversas identidades nacionales, regionales, locales, indígenas y es parte integrante de la vida moderna. Es un punto de referencia dinámico y un instrumento positivo de crecimiento e intercambio. La memoria colectiva y el peculiar patrimonio cultural de cada comunidad o localidad es insustituible y una importante base para el desarrollo no solo actual sino futuro” (ICOMOS, 1999, pág.1).

Con el concepto tomado de ICOMOS se puede destacar que patrimonio es el conjunto de riquezas que se encuentran tanto en la naturaleza: patrimonio natural, como también en las manifestaciones que surgen de la creatividad del hombre: patrimonio cultural.

Patrimonio son un conjunto de bienes que se ha recibido de nuestros antepasados. Son los elementos que le dan identidad a un pueblo, un sentido de pertenencia, una valoración. Son elementos que existen en el presente y que deben ser protegidos y conservados para que trasciendan de generación en generación.

El patrimonio comprende paisajes, sitios históricos, emplazamientos, entornos construidos y objetos diversos.

“El Patrimonio Cultural de un pueblo comprende las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios, así como las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan sentido

ICOMOS
(Consejo Internacional de Monumentos y Sitios)

El ICOMOS fue fundado en 1965, como resultado de la Carta de Venecia de 1964. Es responsable de proponer los bienes que reciben el título de Patrimonio Cultural de la Humanidad. Su principal objetivo es el de promover la teoría, la metodología y la tecnología aplicada a la conservación, a la protección y a la valorización de monumentos y de sitios de interés cultural.

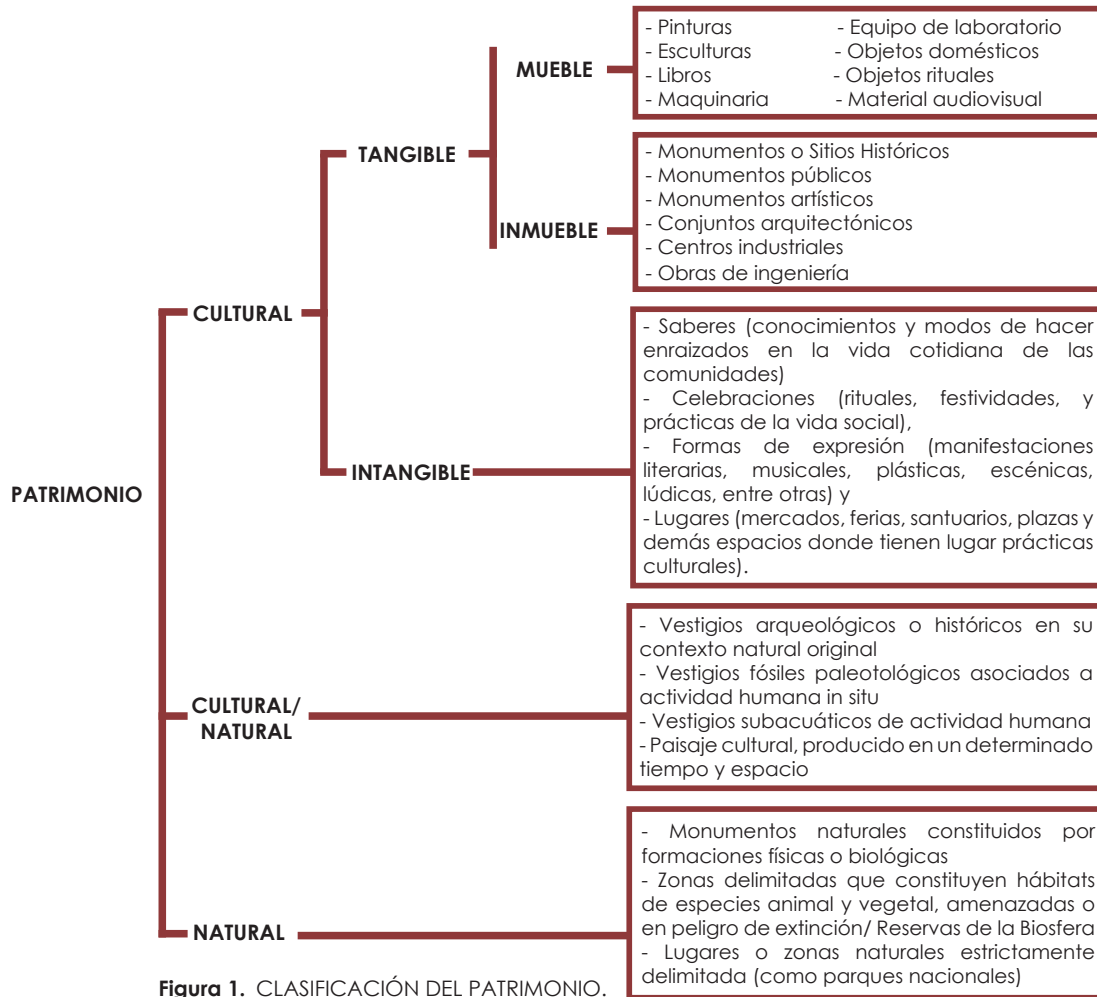


Figura 1. CLASIFICACIÓN DEL PATRIMONIO.

Fuente: UNESCO.

Elaboración: Equipo de Trabajo.

a la vida, es decir, las obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo; la lengua, los ritos, las creencias, los lugares y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte y los archivos y bibliotecas" (Definición elaborada por la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre el Patrimonio Cultural, celebrada en México, 1982).

1.3.2 BIENES

"La diversidad geográfica, humana y cultural ecuatoriana se expresa en su patrimonio tangible o material (bienes muebles, inmuebles) e intangible o inmaterial (patrimonio inmaterial); y cobra sentido gracias a la apropiación asumida por las colectividades" (INPC, 2011, pág. 10).

Bienes son los elementos físicos o sentimentales en los que se representan los valores patrimoniales. Desde el siglo XVII se entiende como cultura todo aquello que el hombre realiza a través de su creatividad, lo que hace que surja la idea de "bienes culturales" o de "cultura material o inmaterial", de tal manera que, la cultura se deduce como la actitud consciente del ser humano frente al mundo que le rodea.

1.3.3 BIENES MATERIALES INMUEBLES

"Son aquellas obras o producciones humanas, que no se pueden trasladar de un lugar a otro y están íntimamente relacionadas con el suelo. Los bienes inmuebles conservan valores históricos, culturales y



simbólicos con características tipológicas, morfológicas y técnico-constructivas de singular importancia como arquitectura: civil, religiosa, vernácula, industrial, funeraria, haciendas y yacimientos arqueológicos" (INPC, 2011, pág. 20).

Los bienes materiales inmuebles son elementos contruidos por el ser humano, que no pueden moverse de manera inmediata de un lugar a otro sin ser destruidos o deteriorados, esto se debe, a que están íntimamente ligados al suelo, unidos de manera inseparable.

"En esta categoría se ubican pueblos y ciudades, parques, plazas, caminos, vías y puentes, cementerios, haciendas y molinos que por sus características estéticas, tecnológicas, constructivas, de autenticidad, valoración social y testimonial, encierran valores particulares que permiten interpretar las formas de pensar, de ser y hacer de las sociedades a lo largo del tiempo" (INPC, 2011, pág. 20).

1.3.4 BIENES MATERIALES MUEBLES

Son aquellas obras o producciones humanas, que pueden trasladarse fácilmente de un lugar a otro manteniendo su integridad y la del inmueble en el que se hayan depositado.

Entre los bienes muebles encontramos, pinturas, esculturas, libros, maquinaria, equipos de laboratorio, objetos domésticos o de trabajo, objetos para rituales,

material audiovisual, etc. Son elementos que poseen valores y que fueron creados por humanos (INPC, 2011).

1.3.5 BIENES INMATERIALES

El patrimonio cultural inmaterial comprende los usos, representaciones, conocimientos, técnicas, tradiciones o expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y transmitidas a nuestras futuras generaciones (Ministerio de Cultura y Patrimonio, ca. 2015).

Entre estos encontramos:

- Tradiciones y expresiones orales.
- Artes del espectáculo.
- Usos sociales, rituales y actos festivos.
- Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo.
- Técnicas artesanales tradicionales.

1.3.6 CONSERVACIÓN

Tomando el concepto de la Carta de Burra, *"conservación son todos los procesos de cuidado de un sitio tendientes a mantener su significación cultural. La conservación es parte integrante de la gestión de los sitios de significación cultura y una continua responsabilidad"* (Carta de Burra, 1979, pág.2).

Randall Mason Arquitecto conservador - planificador, profesor asociado de la Universidad de Pensilvania, sus intereses de investigación radican principalmente en conservación, gestión del patrimonio desde un punto de vista político económico.

La Carta de Nara sobre autenticidad realizada en 1994, Japón.

Este documento está concebido en el espíritu de la Carta de Venecia de 1964, se fundamenta en él y lo extiende en respuesta al alcance creciente de las preocupaciones e intereses del patrimonio en el mundo contemporáneo.

La conservación patrimonial en los últimos años ha surgido como una acción necesaria para mantener las riquezas naturales o culturales dentro de un pueblo. Es sustancial tener un conocimiento amplio sobre el tema de conservación y el por qué es importante conservar el patrimonio.

Actualmente, en el tema patrimonial se han generado grandes cambios para mejorar su conservación, entre éstos, esta la actuación de múltiples actores, ya que el patrimonio debe ser accionado no solo desde la visión arquitectónica, sino también, debe tener en cuenta el criterio de varios expertos, como: antropólogos, sociólogos, historiadores, economistas, entre otros, y es indispensable incorporar el conocimiento de la comunidad, las personas que conviven con el bien día a día y conocen más sobre el sitio.

La participación de múltiples actores, permite generar una variedad de estudios en diferentes ramas de la ciencia, enfocados en el patrimonio, que ayuden a la identificación de valores. A partir de ello, es preciso realizar una jerarquización, que guiará a la ejecución de un manejo integral de gestión y conservación del patrimonio.

Según Randall Mason (Mason, 2006), la conservación basada en valores establece ciertas ventajas, que con apoyo en la jerarquización, permitirá obtener excelentes resultados y mejorará indudablemente la conservación del patrimonio, permitiendo la comprensión integral de los sitios. Además, permitirá

contar con un reconocimiento e integración de un mayor rango de grupos interesados para la obtención del conocimiento, el mismo que es esencial para apoyar la gestión.

Por otra parte, la conservación de un sitio debe considerar todos los aspectos por los que éste tiene tal significancia, sin exaltar uno por encima de los otros de forma parcializada.

“La conservación de un sitio debe identificar y tomar en consideración todos los aspectos de su significación cultural y natural, evitando enfatizar injustificadamente uno a expensa de los demás” (Carta de Burra, 1979, pág.2).

1.3.7 VALOR

Según Randall Mason, el concepto de valor es usado en dos sentidos mayoritariamente:

- Morales, principios u otras ideas que sirven para guiar acción (individual o colectiva).
- Referencia a las cualidades y características vistas en cosas, en particular las características positivas (actuales y potenciales) (Mason, 2002, pág. 7).

Para el presente trabajo de investigación se tomará como valor al conjunto de características o cualidades positivas encontradas en objetos o sitios culturales, percibidos por ciertos individuos. Todo valor supone



la existencia de una persona, un grupo social o una manifestación cultural que lo representa y en el cual socialmente se lo reconoce (Mason, 2002).

Los valores que poseen los objetos o sitios culturales proporcionan aprecio hacia éstos, convirtiéndolos en elementos de identidad cultural para los ciudadanos, quienes, a través del tiempo, los han ido re-valorando de acuerdo a los cambios que han existido en el bien.

Hay que tener en cuenta que estos valores no son definitivos o fijos, van a cambiar de acuerdo al tiempo, lugar o personas que formen parte de los mismos.

Para comprender el valor es primordial entender la relación subjetiva y objetiva que surge a través de un carácter social o cultural. La relación subjetiva se determina cuando el sujeto se apropia del objeto y le asigna un valor.

“Esta condición de igual manera es necesaria para entender el patrimonio, como un concepto que involucra la asignación de un valor a partir de la interrelación entre el objeto y el sujeto a través de la apropiación” (Bustamante, Mejía, 2015, pág. 29).

Hablar sobre valor es referirse a un tema subjetivo, y para entenderlo es necesario conocer y analizar la información obtenida del valor, para determinar una correcta planificación y gestión de los valores del patrimonio.



Figura 2. VALOR Y RELACIÓN SUJETO-OBJETO.

Fuente y elaboración: Arq. Diego Jaramillo

Ciro Caraballo profesional independiente arquitecto planificador.

Su investigación se basa principalmente en la gestión del patrimonio cultural en diferentes países de América, se desempeña como Asesor externo para la UNESCO en programas de Patrimonio cultural, desarrollo y turismo, y Gestión en Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Cuba, Ecuador, El Salvador, Perú, y Uruguay.

Según la Carta de Nara, “nuestra capacidad de comprender los valores depende, en parte, del grado en que las fuentes de información sobre los valores sean confiables y verídicas. El conocimiento y la comprensión de esas fuentes de información, en lo que se refiere a las características originales y subsecuentes del patrimonio, y su significado”(Carta de Nara, 1994, pág. 2).

1.3.8 ATRIBUTO

Los valores son subjetivos, es decir no pueden ser verificables, cada persona lo interpreta desde su punto de vista, siendo diferente para los demás y llegando a ser bastante complejos. Por ello es sustancial comprender la relación que existe entre valor y atributo. Los valores siempre van a estar manifestados en algo perceptible, la manera de representarlos es a través de los atributos, los cuales concretan y caracterizan las cualidades que posee un valor.

Los atributos, como menciona Ciro Caraballo (Caraballo, 2011), son aquellas manifestaciones u objetos donde dichos valores se manifiestan socialmente.

A través de los atributos se pueden visualizar los valores, éstos son el medio por el cual se pueden ver de manera más clara.

Bajo esta premisa, los valores y atributos poseen una

relación directa, por lo que, si cambia el primero con el paso del tiempo el segundo también va a cambiar.

Tal como menciona Ciro Caraballo, los valores no son estáticos, ni homogéneos, estos al ser reconocidos por la sociedad en un determinado contexto cultural, también se transforman en el tiempo. “Si los valores cambian en la historia... igualmente cambian los referentes o atributos que los representan” (Caraballo, 2011, pág. 27).

1.3.9 JERARQUIZACIÓN DE VALORES

Hay que tener claro que la actividad de identificar valores es diferente a jerarquizarlos, al encontrarlos, estamos descubriendo qué es lo que da esencial importancia a un bien o un conjunto de bienes; mientras que jerarquizarlos es una actividad posterior a identificarlos, esto es generar un rango de prioridades, sin tratarlos a todos de igual manera, pero sin descartar a ninguno, y sin indicar que el resto sea menos importante, simplemente es establecer el valor que resalta más en el bien.

“La visión oficial de la cultura, privilegiaba así la lectura de que aquellos valores sociales, que eran representados por el bien cultural –antigüedad, belleza, unicidad, nacionalidad– quedaban de esta manera sobreentendidos, y por ello no requerían de mayor atención ni discusión” (Caraballo, 2011, pág. 14).

Tradicionalmente se ha creído que los valores históricos



y estéticos son los más importantes y son los únicos que deberían ser conservados, pero es evidente que, hoy en día, existe una variedad de valores que definen a un bien y son de igual importancia. Es por ello que, la priorización de valores ayuda a determinar el valor que incide en el bien, manteniendo una mejor conservación y preservación de este último.

Es así que, según Ciro Caraballo, el discurso de conservación se ha centrado bien en las técnicas y procedimientos requeridos por el soporte material de la edificación o del objeto, para sobreponer el paso del tiempo y sus afectaciones (Caraballo, 2011, pág. 25).

1.3.10 TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO

Según Randall Mason (Mason, 2002), la conservación patrimonial debe ser entendida como una actividad sociocultural y no simplemente como un ejercicio técnico.

Al hablar de conservación patrimonial, muchas de las veces, se cree que los expertos en el tema son únicamente los arquitectos, pero no es así, el patrimonio no es únicamente una edificación, una casa, un edificio, una ruina, etc, sino que involucra también a las personas que cada día conviven con el bien, obteniendo historias vividas, sentimientos y emociones, lo que hace que no únicamente el arquitecto sea el experto en el tema, sino también la comunidad y diferentes especialistas que se enfocan

en temas ajenos a la arquitectura, como pueden ser, antropólogos, historiadores, sociólogos, economistas, quienes determinarán diversos valores en el bien, con base en estudios relacionados con su experiencia.

También, en este trabajo multidisciplinario, es importante la opinión que proporcionen grupos políticos y económicos, pues ellos serán quienes hagan respetar las normas o quienes rijan el financiamiento del proyecto de conservación.

Como indica Randall Mason (Mason, 2002), ninguna disciplina o ningún método por si solo brinda una evaluación suficiente y completa de los valores del patrimonio.

Así mismo, teniendo en cuenta lo que menciona Ciro Caraballo *“como espacios claves presentes en un proceso de valoración y normalización de las acciones de conservación, se presenta un cuadro resumen de los diversos grupos con interés específicos:*

- a) *la academia y los especialistas, quienes establecen los discursos sobre el bien y su significado;*
- b) *el Estado; quien establece políticas y destina recursos técnicos y económicos;*
- c) *la sociedad civil (empresarios, ONG's, Iglesias) quienes disponen de programas e inversiones*



Figura 3. ACTORES QUE INTERVIENEN EN LA IDENTIFICACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE VALORES PATRIMONIALES

Fuente y Elaboración: Patrimonio Cultural. Un enfoque diverso y comprometido. Ciro Caraballo. 2011.

puntuales y representan a la comunidad inmediata, y d) aquella comunidad que convive con el bien o participa de su proceso vital de reinterpretación, tratándose de las manifestaciones intangibles. Cada uno de estos actores tiene distintas atribuciones, capacidad de intervención, intereses y tiempos de actuación diferentes. Dicha diversidad, de actores y propuestas de uso, puede ser gráficamente expresada de la siguiente manera" (figura 3)(Caraballo, 2011, pág. 18).

La conservación de los bienes al ser vista desde varios enfoques ayuda a que los bienes patrimoniales puedan ser conservados y perduren por varios años. También es importante definir un uso o actividad que ayude a que no se deterioren.

1.3.11 PARTICIPACIÓN

La participación, en la actualidad, ya no es una alternativa, se ha convertido en una necesidad urgente en la práctica de la conservación, sin duda, es fundamental la participación de la gente, quienes a través de su convivencia en el bien o sitio, proporcionan información que ayuda a la determinación de valores, tanto sociales espirituales como estéticos, históricos, económicos, entre otros.

"Es necesario asumir la diversidad de valores sociales asignados a un bien patrimonial, como un criterio contemporáneo que da espacio a la multiplicidad de actores relacionados con la herencia común. El acceso



a los procesos de valoración de los bienes culturales es al mismo tiempo un derecho cultural fundamental de toda sociedad" (Caraballo, 2011, pág. 18).

Al concebir la valoración como un juicio participativo, facilita una mejor interpretación de la información, comprometiendo a la comunidad, entidades públicas o grupos interesados y dando a conocer la información y su valoración. Con una interpretación efectiva, se puede mejorar la intervención en el bien, siendo un elemento de interés y de afinidad para la comunidad; valorándolo como su patrimonio.

De lo mencionado, es evidente que la opinión de las personas que conviven día a día en el bien y su enfoque participativo se debe tomar en cuenta; es primordialmente, al momento de gestionar sobre los bienes, para que su intervención sea efectiva y tenga mejor acogida dentro de su espacio. De esta manera, se estará conservando y permitiendo que trascienda de generación en generación. Para lograr este enfoque es necesaria la ayuda de expertos que entiendan los aspectos sociales de la comunidad.

1.4 CONCEPTOS SOBRE JERARQUIZACIÓN

Anteriormente se definieron algunos conceptos vinculados con el tema patrimonial, pero, debido a que no se encontró mucha información sobre jerarquización en ese ámbito, a continuación se tratarán temas fundamentados en metodologías de jerarquización, con un enfoque hacia la valoración y

participación ciudadana.

1.4.1 JERARQUIZACIÓN

En esta definición se tratará a la jerarquización como: las prioridades que se determinan en una metodología. Tomando el enunciado de Thomas Saaty, *"las prioridades son rangos numéricos medidos en una escala de razón. Una escala de razón es un conjunto de números positivos cuyas relaciones se mantienen igual si se multiplican todos los números por un número arbitrario positivo. El objeto de la evaluación es emitir juicios concernientes a la importancia relativa de los elementos de la jerarquía, para crear escalas de prioridad de influencia"* (García, 2010, pág. 65).

Las escalas de prioridad de los elementos de jerarquía, que en este caso vendrían a ser los valores patrimoniales, serán un resultado obtenido por la comunidad y especialistas, como un ejercicio práctico en el que se verán involucrados los miembros que conviven en los sitios donde se efectuará la validación de la metodología a proponer. Esta jerarquía poseerá mayor fundamento con la participación de personas que conozcan el lugar y con la ayuda de los especialistas.

1.4.2 CONTEXTO DE INVESTIGACIÓN

Todo proceso de decisión transcurre en un contexto que se denomina ambiente o entorno. El conjunto de características que definen perfectamente la situación de decisión respecto al entorno se denomina el estado

de ambiente o de la naturaleza (S. Ríos, 1989).

El contexto de investigación, sin duda, es esencial tomarlo en cuenta, pues la valoración de un sitio patrimonial no va a ser igual en un lugar que en otro, es decir, que los valores que se obtengan en cierto lugar, como los prioritarios, en otros sitios van a ser diferentes.

El contexto de investigación en el que se ha decidido actuar, con el presente trabajo de grado, es en los barrios de San Roque y Cruz del Vado. Se han determinado a estos como lugares de actuación, por ser lugares muy parecidos.

1.4.3 GRUPO DECISOR

Individuo o conjuntos de individuos que mantienen la responsabilidad de tomar la decisión (S. Ríos, 1989)

En este caso particular, el grupo decisor está formado por especialistas en los temas: histórico, antropológico, social, arquitectónico, económico y la comunidad de San Roque y El Vado, quienes serán los autores principales de la validación de la presente metodología.

1.4.4 ANALISTA

“Es la figura que modeliza la situación concreta y que eventualmente, hace las recomendaciones relativas a la selección final. El analista no expresa opiniones

personales, sino que se limita a reconocer las del decisor y a tratarlas de la manera más objetiva posible” (García, 2009, pág. 11).

Los analistas, en el presente trabajo de investigación, serán el grupo de tesisistas, quienes van a conocer a fondo la metodología de jerarquización y podrán ayudar y guiar durante el proceso al grupo decisor.

1.4.5 CRITERIOS

“Los criterios de decisión constituyen los puntos de vista o parámetros que se utilizan para manifestar las preferencias del decisor o grupo decisor. Son elementos de referencia con base en los cuales se realiza la decisión”. (García, 2009, pág. 12).

Los criterios son las razones bajo los cuales se realiza la jerarquización de las alternativas para resolver el problema, en el caso que se pretende utilizar serán los argumentos bajo los cuales se priorizarán los valores.

1.4.6 ALTERNATIVAS / VALORES (ESCALAS JERÁRQUICAS)

“Se define el conjunto de alternativas como el conjunto finito de soluciones, estrategias, acciones, decisiones, etc. Posibles que hay que analizar durante el proceso de resolución del problema de decisión que se considere. Constituye el conjunto de posibles opciones definidas sobre las unidades decisoras como realizables al tomar una decisión” (García, 2009, pág. 13).



Las alternativas son un conjunto de elementos sujetos u objetos que se desean priorizar, en este caso vendrán a ser los valores del patrimonio, por ello se llamarán alternativas o valores. Estos valores deberán estar lo suficientemente claros, es decir, bien comprendidos para proceder a realizar una escala jerárquica. Esta escala jerárquica estará definida por el grupo decisor.

1.4.7 ATRIBUTOS (ANALÍTICO)

Los atributos son las características que definen a las alternativas y miden el grado de alcance o cumplimiento de un objetivo. Para cada alternativa (valor), se definen atributos que permiten precisar la consecuencia de la decisión con relación al sistema de preferencias del decisor o grupo decisor (Romero, 1993).

A través de los atributos se podrá representar de manera objetiva a los valores o alternativas, para que sea más fácil su comprensión al momento de realizar una decisión. Los atributos serán frases que representen a cada uno de los valores que se desea priorizar, las cuales serán comprensibles para el grupo decisor que será la comunidad; para que así, ésta, pueda realizar la escala jerárquica sin ningún problema.

1.4.8 PESOS/PONDERACIONES

Los pesos o ponderaciones son las medidas de importancia relativa que los criterios tienen para el decisor.

“Las ponderaciones se pueden realizar a través del método de asignación directa. Aquel en el que el decisor asigna directamente valores a los pesos. Se pueden asignar de diferentes formas: por ordenación simple, por tasación simple o por comparaciones sucesivas. El método de tasación simple, por ejemplo consiste en pedir al decisor que de una valoración de cada peso en cierta escala. Una vez obtenida las valoraciones, estas se normalizan dividiendo cada valor por la suma de todos ellos” (García, 2009, pág. 12).

A los criterios se designa una puntuación de importancia, conocida como pesos. Para los talleres con la comunidad se ha propuesto que todos los criterios tengan el mismo peso, sin priorizarlos.

Teniendo claro los criterios, se establece una escala jerárquica de las alternativas con respecto a cada criterio. A la votación que se realiza para obtener la escala jerárquica se la denomina ponderación, esta actividad la realiza cada uno de los participantes que asisten a los talleres.

Concluido este capítulo, se obtuvo un conocimiento previo de la importancia del patrimonio y su conservación, también se entiende como se actúa hoy en día en el tema patrimonial, y por último, se tiene en cuenta como la influencia de los valores y la jerarquización de los mismos ayuda a mejorar la



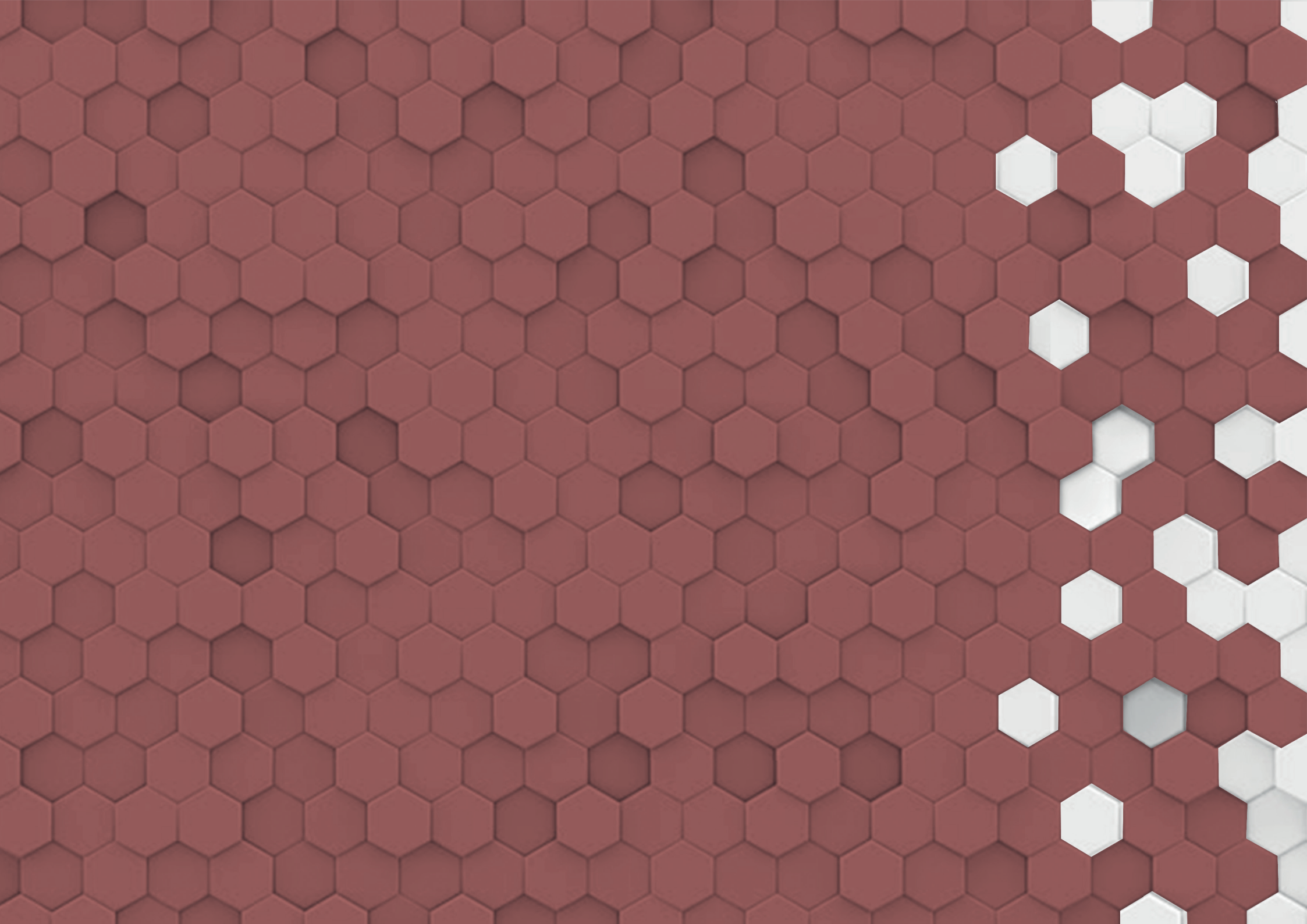
conservación del patrimonio.

Estos temas permitirán enfocarnos en criterios necesarios para construir la metodología más apropiada para nuestros casos de estudio.

Es sustancial comprender que la jerarquización de los valores, ayuda a apuntar nuestra mirada hacia el valor que predomina en el bien o sitio patrimonial, facilitando una mejor gestión. Todos valores se encuentran relacionados entre sí, pero existe uno que actúa como un nodo o núcleo central, el cual posee más relaciones, por lo que es conveniente enfocarse en él, para que la gestión sea fácil de desarrollar.

En el tema de la jerarquización de valores no se ha encontrado ninguna metodología; sin embargo, existen varios métodos de jerarquización en diversos campos, por lo que, es importante conocer los conceptos básicos de las metodologías de jerarquización para entender de manera más precisa de qué se trata y la metodología que se pretende utilizar en la priorización de valores, sin desbordarnos de los criterios base (criterios de conservación del patrimonio) para la construcción de la misma.





CAPÍTULO 2

METODOLOGÍAS Y CASOS DE ESTUDIO SOBRE JERARQUIZACIÓN

2.1 INTRODUCCIÓN

La jerarquización es un proceso de decisión, en el presente caso de la ciudad de Cuenca, la valoración patrimonial es un tema complejo situado en un contexto de incertidumbre; al tratarse de información subjetiva, expresada cualitativamente, esto supone un reto en el manejo de la información y la reinterpretación de la misma en datos cuantitativos.

El propósito del análisis de estas metodologías de toma de decisiones es: (1) Conocer los métodos generalmente utilizados para problemas complejos en contextos de incertidumbre; (2) tener el conocimiento necesario para la correcta aplicación, manipulación y modificación de estas metodologías, lo cual permitirá extraer sus mejores cualidades y, de esta manera, generar una metodología que pueda ser aplicada de manera participativa en este particular caso de estudio; y (3) por último conocer las ventajas y limitaciones de las metodologías escogidas, para aplicarlas en un proceso participativo.

2.2 JERARQUIZACIÓN EN LA CIUDAD DE CUENCA

“Es fundamental conocer los escenarios en los que se irán estructurando las bases de la conservación patrimonial para así comprender como, y desde donde, se gesta la necesidad de cuidar aquello que se cree valioso y se convierte al objeto o evento en un símbolo de identidad nacional” (Kennedy, c.a. 2009, p. 240).

Es por ello que es crucial enfocar el presente estudio en el escenario más cercano, siendo éste el Centro Histórico de Santa Ana de los Ríos de Cuenca, considerando que la urbe ha consolidado un auténtico sitio en el que la mano del hombre ha desarrollado importantes edificaciones, unificadas con un espacio geográfico natural excepcional y un grupo humano con sólidas tradiciones culturales que otorgan identidad a nuestra comunidad (GAD, 2010).

Por ello, es necesario que como ciudadanos y ciudadanas que se sienten identificados con dicha ciudad, se tome conciencia del gran valor que posee el Centro Histórico y se aprenda a amarlo, para conservarlo y precautelarlo, evitando la desaparición e intervenciones erróneas sobre los bienes o sitios que pertenecen al Patrimonio Cultural.

Es importante el conocimiento del valor que posee el Centro Histórico de Cuenca, asimismo el involucramiento de la ciudadanía tomando conciencia y respeto hacia el patrimonio, como en la

toma de decisiones para la valoración de los mismos. La ciudadanía es quien convive y conoce más a fondo el bien o los bienes patrimoniales, por lo que su opinión es importante al momento de realizar la conservación o gestión del patrimonio.

A partir de un proceso para encontrar los valores del patrimonio con ayuda de la comunidad, es preciso posteriormente realizar una jerarquización de los mismos, lo que ayudará a gestionar de mejor manera la conservación del patrimonio, es por ello que se realizará un estudio sobre la jerarquización de valores del patrimonio en la ciudad de Cuenca, recurriendo a las instituciones encargadas.

Entre estas entidades se encuentra el Instituto Nacional del Patrimonio Cultural (INPC) y la Dirección de Áreas Históricas del Municipio de Cuenca.

2.2.1 INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

“El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) es una entidad del Sector Público con ámbito nacional, encargada de investigar, asesorar, ejecutar y controlar los procesos que inciden en forma concomitante en la preservación, apropiación y uso adecuado del patrimonio cultural material e inmaterial” (INPC, 2011, pág. 9).

El INPC es quien conoce cuáles y cuántos bienes posee la ciudad, datos que se dirigen a través de un registro, inventario y catalogación. El registro consiste en indicar



la existencia legal de un bien; inventario es el proceso técnico, donde se analiza de manera detallada los elementos constructivos; y, catalogación sirve para contar con estudios precisos sobre el bien. (INPC, 2011, pág. 12).

El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural se ha enfocado en trabajar, no ha nivel de catálogo pero si a nivel de registro e inventario de los bienes inmuebles. Esta información es manejada a través del ABACO, “que es una herramienta informática que tiene una connotación de carácter conceptual, que organiza los datos de registro e inventario que se cargan directamente a este sistema informático de gran capacidad y alcance, y que en un futuro cercano se convertirá en una herramienta de información para la gestión de los Patrimonios Materiales e Inmateriales a nivel nacional, ya que se podrá contar con datos geo-referenciados del Patrimonio en el territorio, para visibilizarlo de manera objetiva en los planes de ordenamiento territorial” (INPC, 2011, pág. 12).

Los objetivos de esta herramienta consiste en determinar criterios que ayuden a generar un levantamiento de fichas a nivel local como a nivel nacional. Entre los cuales podemos encontrar:

- “Elaboración de diagnósticos de la situación actual de los Patrimonios locales para orientar estrategias de conservación.
- Creación de indicadores para la elaboración de planes de gestión y conservación patrimonial”

Registro	Inventario	Catalogación
Identifica los bienes culturales materiales e inmateriales.	Describe los bienes que tienen una valoración cultural patrimonial y por lo tanto deben ser conservados y difundidos.	Analiza a mayor profundidad los bienes inventariados mediante estudios históricos, iconográficos, arquitectónicos, antropológicos, etnográficos, etc.
Refiere el universo cultural que tiene el país.	Especifica el universo del patrimonio cultural que tiene el país.	Documenta de manera científica, sistémica y metodológica los bienes patrimoniales.
Establece el estado de conservación de los bienes culturales materiales y salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial.	Detalla el estado de vulnerabilidad y amenaza de los bienes materiales e inmateriales del Patrimonio Cultural, que tienen en relación a los riesgos naturales y antrópicos.	

Tabla 1. NIVELES DE IDENTIFICACIÓN DE LOS BIENES PATRIMONIALES

Fuente: Instructivo para fichas de Registro e inventario Bienes inmuebles/INPC/ Quito/2011

Elaboración: Equipo de trabajo

Aplicaciones registro	Aplicaciones inventario	Aplicaciones catalogación
Ubicación geoespacial de los bienes culturales en el territorio.	Documentación referencial para expedientes. Elaboración de mapas temáticos. Cartografía digital del patrimonio.	Herramienta para el conocimiento y la investigación académica.
Elaboración de línea de base referencial del patrimonio en los ámbitos material e inmaterial.	Herramienta de información para la gestión del patrimonio cultural de los Gobiernos Autónomos Descentralizados	Herramienta de información para la gestión y valoración del patrimonio cultural de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.
Información básica para el ordenamiento territorial y control.	Identificación de los riesgos que afectan al patrimonio cultural.	Elaboración de planes de protección de los bienes culturales patrimoniales.
Propuesta de delimitación preliminar de sitios de interés cultural para su protección y ordenamiento territorial.	Aportación de datos que faciliten del ordenamiento territorial, la conservación, control y uso del patrimonio cultural.	Promoción y difusión del patrimonio cultural, material e inmaterial, mediante la construcción de políticas públicas para su conservación, preservación, salvaguardia y puesta en valor.

Tabla 2. APLICACIÓN DE LOS NIVELES DE IDENTIFICACIÓN DE LOS BIENES PATRIMONIALES

Fuente: Instructivo para fichas de Registro e inventario/ Bienes inmuebles/INPC/ Quito/2011

Elaboración: Equipo de trabajo

Como se mencionó anteriormente, el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural genera fichas de registro e inventario, trabajadas de la siguiente manera: una de registro y cuatro de inventario para bienes inmuebles.

La ficha de registro abarca las siguientes tipologías: arquitectura, cementerios, parques, plazas, etc. Para el inventario se tiene una categoría que integra las tipologías arquitectónicas por uso, que se denomina ficha general de inventario; además, se tiene las categorías de inventario de conjuntos urbanos, inventario de espacio público e inventario de equipamiento funerario.

Las fichas, tanto de registro como de inventario, poseen criterios de valoración que dependen del tipo del bien evaluado y al tipo de ficha empleada. Así, las fichas comparten criterios de valoración como: antigüedad, arquitectónico y estético.

Ahora bien, se puede decir que estos criterios ayudarían a orientar hacia una jerarquización de los criterios de valoración establecidos, pero no es más que las fichas de Inventario General las únicas que proporcionan una puntuación, que vendría a dar una priorización de los bienes.

Los puntajes que se asignan a cada criterio no poseen el sustento necesario para determinar un peso, que podría ser subjetivo.



Criterios con un rango de puntuación:

1. Antigüedad (15-0)
2. Estético formal (5-0)
3. Tipológico funcional (5-0)
4. Técnico constructivo (5-0)
5. Entorno urbano natural (10-0)
6. Histórico testimonial-simbólico (10-0)

ESCALA DE BAREMO

En la tabla 3 se observa que la mayor suma de los seis criterios que puede obtener un bien es de 50 puntos, que evidentemente da mayor valor al criterio de antigüedad, seguido por el de entorno urbano natural e histórico testimonial-simbólico, mientras que el resto de criterios posee una puntuación de 5 puntos. Mientras el valor sea lo más alto posible es decir, entre 36 y 50 puntos, el tipo de protección será absoluta, llegando el bien a ser de alto valor patrimonial, si el bien obtiene valores inferior a 36, el tipo de protección será de menor grado y por lo tanto de menor valor patrimonial.

2.2.2 MUNICIPIO DE CUENCA (DIRECCIÓN DE ÁREAS HISTÓRICAS Y PATRIMONIALES)

La Municipalidad de Cuenca a través de la dirección de Áreas Históricas y patrimoniales, tiene como finalidad desarrollar un proceso sostenido de planificación y manejo sustentable a corto, mediano y largo plazo en los ámbitos residenciales, urbano-arquitectónico-paisajístico, de equipamientos, económico, etc., que posibiliten una organización comunitaria y

VALORACIÓN Y GRADO DE PROTECCIÓN

Grupo	Tipo de protección	Puntaje
A	Absoluta	36-50
B	Parcial	26-35
C	Condicionada	16-25
D	Sin protección	01-15

Tabla 3. CRITERIOS DE VALORACIÓN Y PUNTAJES.

Fuente: Instructivo para fichas de Registro e inventario/ Bienes inmuebles/ Quito/2011.

Elaboración: Equipo de trabajo

Criterios de Valor y Puntuación

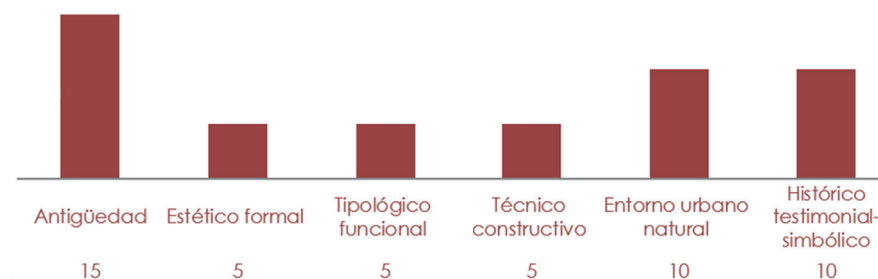


Figura 4. CRITERIOS DE VALORACIÓN Y PUNTAJES.

Fuente: Instructivo para fichas de Registro e inventario/ Bienes inmuebles/ Quito/2011.

Elaboración: Equipo de trabajo

El inventario es, en sí mismo, un procedimiento primario de investigación que brinda información que permite evaluar y controlar los bienes culturales en función de su protección (Jaramillo & Astudillo, 2008).

una convivencia humana participativa, dinámica, atractiva y segura en el Centro Histórico de Cuenca (GAD, 2010).

Además, la dirección de Áreas Históricas, es la entidad encargada de gestionar y conservar las áreas históricas y patrimoniales de la ciudad.

En la ciudad de Cuenca, desde la segunda mitad del siglo XX, a raíz de la transformación modernizadora, se nota una preocupación por reconocer y evitar la pérdida del patrimonio edificado. Este se da como respuesta al contexto inmediato de los años 1960 y 1970, cuando se trata de identificar los rasgos de identidad en América Latina (Jaramillo & Astudillo, 2008).

A partir de estos años se comienzan a realizar los primeros intentos de inventarios relacionados con bienes inmuebles. En la ciudad de Cuenca se han realizado cuatro inventarios elaborados en los años de 1975, 1982, 1999 y el último en el año 2010.

Para conocer más a fondo los distintos inventarios que se han realizado para la ciudad se puede revisar el artículo: "Análisis de los Inventarios de Patrimonio Cultural en la Ciudad de Cuenca". In 50 Años de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca (Jaramillo & Astudillo, 2008).

Actualmente, en la ciudad, se maneja el sistema de inventario patrimonial elaborado en el año 2010,

este sistema fue desarrollado por el proyecto "City Preservation Management" (VlirCPM), quienes se han enfocado en realizar un inventario que no solo garantice una conservación curativa sino más bien una conservación preventiva.

2.2.3 SISTEMA DE INVENTARIO PATRIMONIAL 2010

Este inventario se basa en una investigación cualitativa, considerando los lineamientos que utilizó la UNESCO para declarar a Cuenca como Patrimonio Cultural de la Humanidad. Integrando también la comparación de los inventarios anteriores a éste, para generar una base de datos con la información de las fichas del inventario.

En base a lo expresado se plantean tres etapas que integran el inventario (García & Cardoso, 2013):

- Registro: aproximación general, indagación básica
- Catálogo: mayor claridad sobre el bien, explicita los valores atribuidos al bien y sus problemas de conservación.
- Monografía: es el nivel de mayor profundidad para el conocimiento y la protección del bien.

El Sistema de Inventario Patrimonial ha sido aplicado propiamente para el Centro Histórico de Cuenca, por lo tanto, la Ilustre Municipalidad de Cuenca ha



acogido este sistema a nivel de registro para el área denominada: Centro Histórico.

Para efectos de la gestión y conservación de las Áreas Históricas y Patrimoniales, se considerará el inventario de bienes existentes, habiendo en la ciudad 9932 predios inventariados, además la Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales se encarga de la actualización de los mismos.

A cada bien inventariado se le otorga una categoría según el valor que representa para la ciudad, esta categorización se determina de acuerdo a los datos obtenidos en las fichas de inventario, de acuerdo al ámbito arquitectónico o al ámbito urbano. Las categorías son las siguientes:

a) **ÁMBITO ARQUITECTÓNICO**

1. Edificaciones de Valor Emergente (E) (4): son aquellas edificaciones que por sus características estéticas, históricas, de escala o por su especial significado para la comunidad, cumplen con un rol excepcionalmente dominante, en el tejido urbano o en el área en la que se insertan (GAD, 2010).

2. Edificaciones de Valor Arquitectónico A (VAR A) (3): se denominan de esta forma, las edificaciones que, cumpliendo un rol constitutivo en la morfología del tramo, de la manzana o del área en la que se insertan por sus características estéticas, históricas, o por su significación social, cuentan con valores sobresalientes,

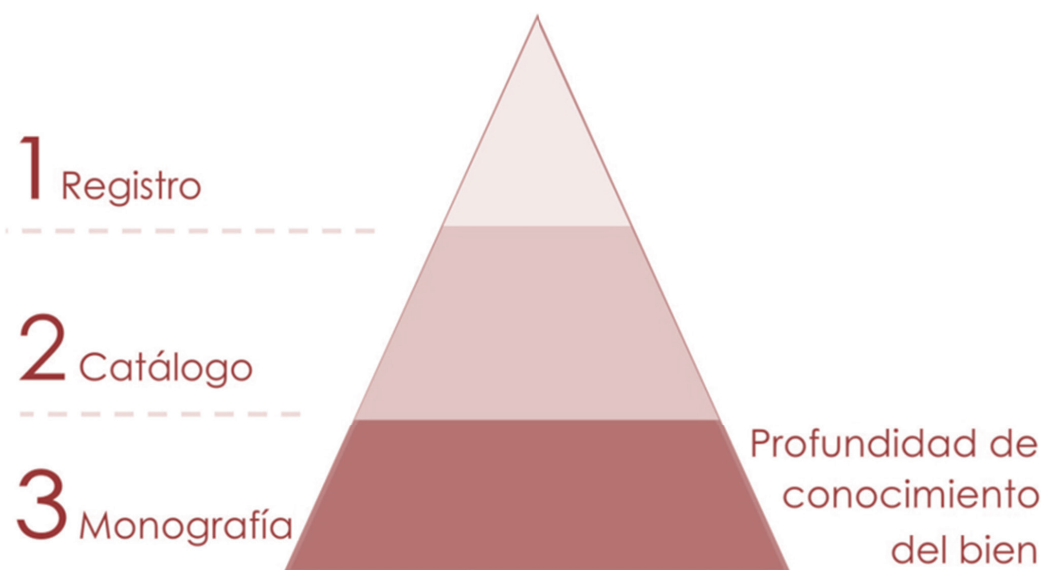


Figura 5. NIVELES DE APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO DEL BIEN ESTABLECIDOS PARA SIP-CUENCAWHS.

Fuente: Proyecto vliirCPM Elaboración: Sistema de Inventario para Sitios Patrimonio de la Humanidad: Estudio de caso Cuenca-Ecuador. Gabriela García y Fausto Cardoso. 2013

Elaboración: Equipo de trabajo

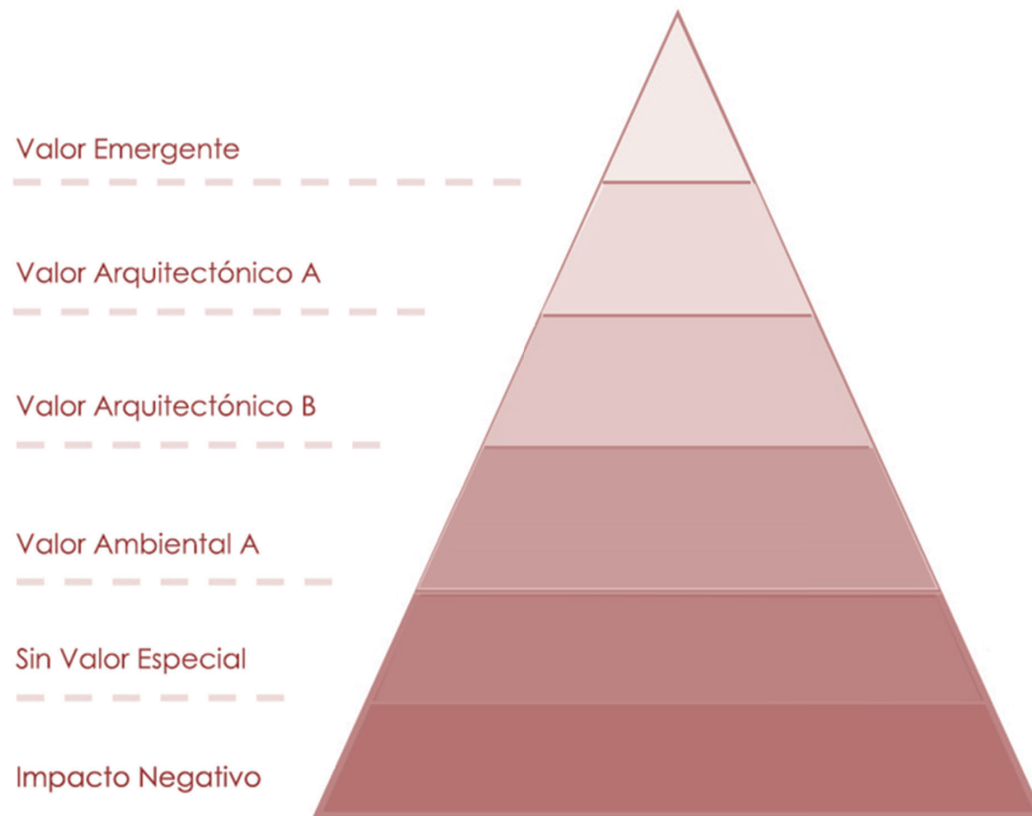


Figura 6. NIVELES DE CATEGORIZACIÓN EN EL ÁMBITO ARQUITECTÓNICO

Fuente: Proyecto vlrCPM Elaboración: Sistema de Inventario para Sitios Patrimonio de la Humanidad: Estudio de caso Cuenca-Ecuador. Gabriela García y Fausto Cardoso. 2013
Elaboración: Equipo de trabajo

lo que les confiere un rol especial dentro de su propio tejido urbano o área (GAD, 2010).

3. Edificaciones de Valor Arquitectónico B (VAR B) (2): su rol es el de consolidar un tejido coherente con la estética de la ciudad o el área en la que se ubican y pueden estar enriquecidas por atributos históricos o de significados importantes para la comunidad local. Desde el punto de vista de su organización espacial expresan con claridad formas de vida que reflejan la cultura y el uso del espacio de la comunidad (GAD, 2010).

4. Edificaciones de Valor Ambiental (A) (1): estas edificaciones se caracterizan por permitir y fortalecer una legibilidad coherente de la ciudad o del área en la que se ubican. Son edificaciones cuyas características estéticas, históricas o de escala, no sobresalen de una manera especial, cumpliendo un rol complementario en una lectura global del barrio o de la ciudad. Sus características materiales, la tecnología utilizada para su construcción y las soluciones espaciales reflejan fuertemente la expresión de la cultura popular (GAD, 2010).

5. Edificaciones sin valor especial (SV) (0): su presencia carece de significados particulares para la ciudad o el área. A pesar de no ser una expresión de la tradición arquitectónica local (por forma o por tecnología), no ejercen una acción desconfiguradora, que afecte significativamente la forma urbana. Su integración es admisible (GAD, 2010).



6. Edificaciones de Impacto Negativo (N) (-1): son aquellas edificaciones que por razones de escala, tecnología utilizada, carencia de cualidades estéticas en su concepción, deterioran la imagen urbana del barrio, de la ciudad o del área en el que se insertan. Su presencia se constituye en una sensible afección a la coherencia morfológica urbana (GAD, 2010).

b) ÁMBITO URBANO

1. Espacios de Valor Excepcional (E): se incluyen en este grupo a aquellos espacios o elementos urbanos que por sus cualidades estéticas, memoria histórica, rol determinante en el contexto urbano, o alto significado social, son fundamentales para la ciudad o sitio patrimonial. Su presencia compromete a toda la ciudad histórica en una o más de las 4 siguientes dimensiones: estética, histórica, científica o social (GAD, 2010).

2. Espacios de Valor Relevante (R): se incluyen en este grupo a aquellos espacios o elementos urbanos que por sus cualidades estéticas, memoria histórica, rol constitutivo en el contexto urbano o por su significado social, inciden intensamente con su presencia en un sector de la ciudad o sitio patrimonial. Su presencia compromete particularmente a un sector o barrio de la ciudad histórica o sitio patrimonial, en una o más de las 4 siguientes dimensiones: estética, histórica, científica o social (GAD, 2010).

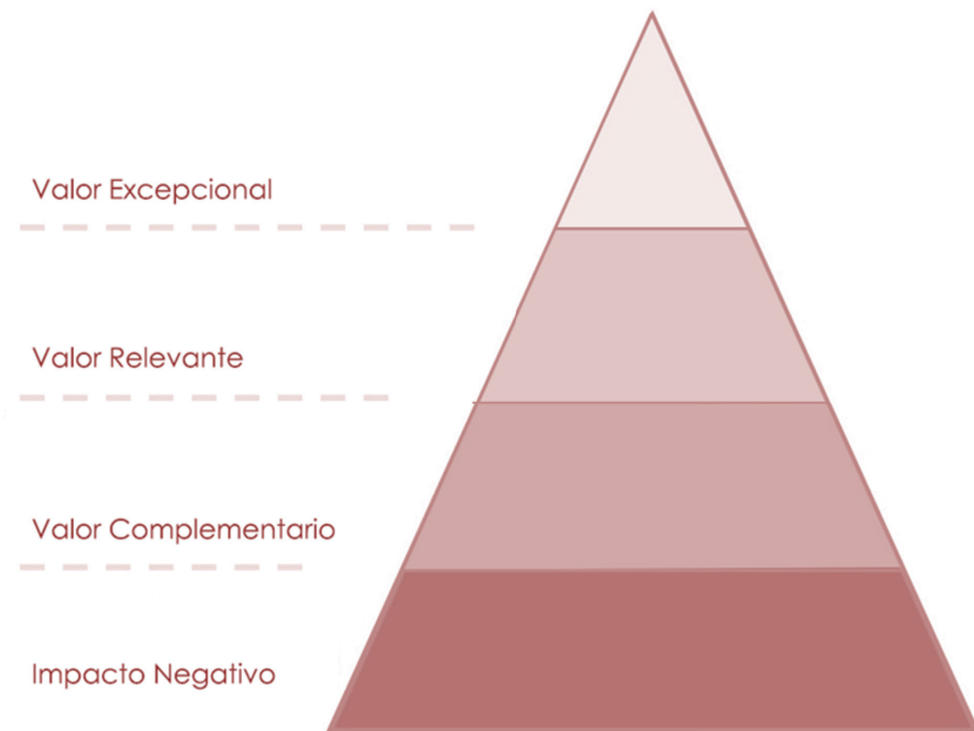


Figura 7. NIVELES DE CATEGORIZACIÓN EN EL ÁMBITO URBANO

Fuente: Proyecto vIirCPM Elaboración: Sistema de Inventario para Sitios Patrimonio de la Humanidad: Estudio de caso Cuenca-Ecuador. Gabriela García y Fausto Cardoso. 2013
Elaboración: Equipo de trabajo

El proceso de toma de decisiones, es el análisis de información de acuerdos criterios, que dan como resultado, pautas, ayudas, guías para que el elemento decisor tome la decisión que tenga mayor posibilidad de tener éxito en su objetivo.

3. Espacios de Valor Complementario (C): son espacios que, sin poseer cualidades intrínsecas relevantes, contribuyen a consolidar una lectura coherente de un contexto barrial o sectorial. En ellos se considerará especialmente su potencialidad como elemento generador de integración y cohesión barrial y como hito generador de referentes e identidades locales (GAD, 2010).

4. Espacios de Impacto Negativo (N): pueden ser considerados dentro de esta categoría: espacios que resulten de acciones de consolidación urbana inconclusas, por pérdida de elementos arquitectónicos o patrimoniales, etc., cuyas cualidades afecten la calidad ambiental o la riqueza urbana del sector. Su registro estará motivado fundamentalmente para promover políticas de mitigación de sus impactos y de fortalecimiento de la calidad del ambiente público (GAD, 2010).

respecto a lo que debería pasar. El objetivo principal, de este trabajo de grado, es que la jerarquización de valores patrimoniales sea un aporte a la gestión de patrimonio cultural.

De este análisis se han encontrado gran cantidad de deficiencias en el momento de valorar el patrimonio cultural, principalmente es la falta de experiencias de participación para determinar qué es lo que la comunidad o ciudadanía piensan con respecto a los valores patrimoniales de la ciudad de Cuenca, por esta razón, los procesos participativos son necesarios para la determinación de decisiones que les afecta directamente. La participación es un punto de vista que en los presentes casos de estudio no se han estado realizando.

El conocer, cómo abordan la Municipalidad de Cuenca y el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, el problema de valorar y tomar decisiones sobre el patrimonio cultural en la ciudad de Cuenca, es de suma importancia, ya que esto proporciona un preámbulo de cómo proponer un proceso de jerarquización para el presente trabajo, buscando la articulación de lo que se da en la ciudad, con



2.3 PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

“La toma de decisiones es el proceso de convertir la información en acción” (Martínez y Escudey, 1998), inicialmente se plantea un proceso de toma de decisiones que servía como estructura base para los procesos de aplicación (figura 8).

La primera estructura del proceso de toma de decisiones se lo modifico planteando cambios con múltiples atributos, este nuevo proceso no es secuencial, más bien es la articulación de varias actividades, por ejemplo la determinación de alternativas, definición de atributos; estos pueden realizarse de forma paralela descartando la posibilidad de que sea un proceso secuencial, mientras que el proceso anterior supone cierta secuencialidad (figura 8).

El proceso de toma de decisiones en el presente caso de estudio y, al ser una metodología con un enfoque participativo, propone obligadamente un proceso no secuencial, sino más bien una red de aplicación, ya que el proceso participativo es una experiencia de aprendizaje de ida y vuelta en varias etapas del proceso en donde se gana y se devuelve información para poder retroalimentar la principal fuente de conocimiento que es la misma comunidad, de esta forma se genera nueva y veraz información.

2.4 DECISIONES MULTICRITERIO

Según Eduardo Martínez y Mauricio Escudey, los métodos de evaluación y decisión multicriterio introducen una lógica de análisis con el fin de aprehender el conjunto de factores involucrados en la consecución de objetivos, u ofrecer una coherencia a las apreciaciones individuales o grupales para obtener conclusiones válidas.

Dicha lógica, debe ser simple y accesible, ya que se contrapone al pensamiento y preferencias no explícitas, no justificadas e intuitivas que subyacen en gran parte de las evaluaciones y decisiones relacionadas con programas, proyectos y actividades complejas (Martínez y Escudey, 1998).

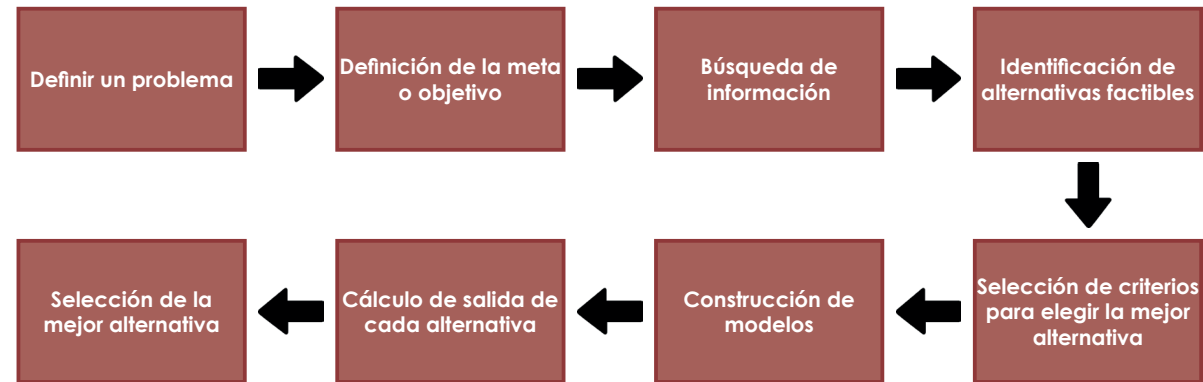
Por lo general, no existen alternativa (valores) que integre y sea factible a cada una de las preferencias de los objetivos (criterios de clasificación). Regularmente, primero se plantea las alternativas (valores) factibles, que cumplan con los criterios de clasificación necesarios con respecto a las demás (Martínez y Escudey, 1998).

Eduardo Martínez y Mauricio Escudey, presentan diferentes tipos de alternativas que se pueden encontrar dentro de un conjunto, estas son:

-- Alternativas dominantes: cuando es superior a otra en al menos uno de los criterios e igual en los

Eduardo Martínez asesor externo para la Unesco y diversas empresas privadas en temas relacionados sobre estrategias para implementación de tecnologías y afines, especializado en aplicación de métodos multicriterios por la Universidad de Sussex y Universidad de París.

Mauricio Escudey Doctor en Química de Materiales, su investigación se centra principalmente en el manejo de recursos naturales, agricultura y ciencias biológicas, aplicando métodos multicriterios para la toma de decisiones en estos campos de investigación.

**Figura 8.** PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

Fuente: Neuman y Jonhson, 1995

Elaboración: Equipo de trabajo

**Figura 9.** PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

Fuente: Riggs, et, al, 2002.

Elaboración: Equipo de trabajo



restantes, en este caso la solución es inmediata y se escoge dicha alternativa (figura 10).

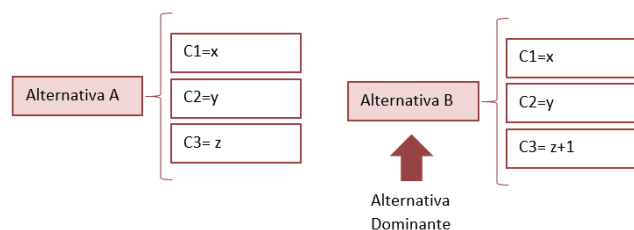


Figura 10. ALTERNATIVAS DOMINANTES

Fuente Y Elaboración: Equipo de trabajo

- Alternativa dominada: es inferior a otra en al menos un criterio e igual en los restantes, esta solución puede descartarse en problemas en que se busca la mejor alternativa, aunque no en aquellos problemas donde lo que se desea establecer es un ranking de alternativas (figura 11).

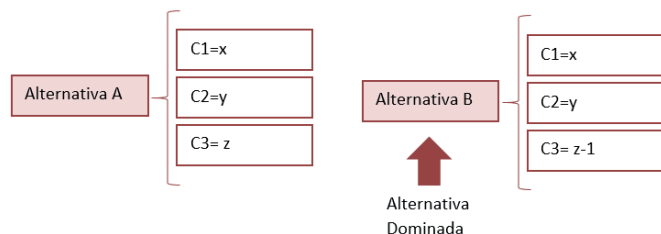


Figura 11. ALTERNATIVAS DOMINADAS

Fuente Y Elaboración: Equipo de trabajo

- Alternativa eficiente o no dominada: cuando existe otra alternativa (valor), que sea superior a ella en al menos un criterio e igual a las restantes, es decir, o son iguales en todos los criterios, o la otra supera en un o más criterios y, a su vez, ella supera a la otra en al menos uno de los criterios restantes (figura 12).

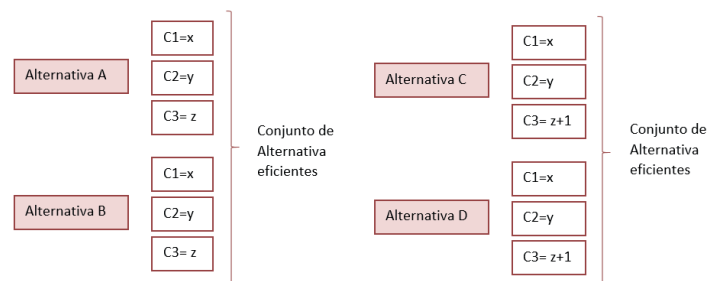


Figura 12. ALTERNATIVAS EFICIENTES

Fuente Y Elaboración: Equipo de trabajo

En muchas ocasiones la toma de decisiones considera el conjunto eficiente de alternativas, de soluciones eficientes y busca la selección de la mejor alternativa a través de la revelación de las preferencias del actor decisor. En términos estadísticos e intuitivos, el número de alternativas, eficientes, crece conforme aumenta el número de criterios, con 10 o más criterios, las alternativas, serán casi todas no dominadas.

Para lograr establecer una escala jerárquica de un número muy limitado de alternativas que en nuestro caso corresponde a los valores patrimoniales, las

Alternativa para nuestro caso de estudio se interpretaría como los elementos a analizarse, para cada metodología en donde se considere alternativas estas corresponderán a los valores del patrimonio identificados y considerados para el análisis.

Serafim Opricovic, de nacionalidad serbia, este doctor en economía es el creador del método VIKOR el cual desarrollo como investigación en su PhD en el año de 1998 esta investigación la profundizo y actualizo en el año 2004.

Gwo – Hshiung Tzeng, investigador especializado metodologías multicriterio para la toma de decisiones, su principal aporte es la investigación de la teoría fuzzy en la toma de decisiones la cual trata de aproximaciones lingüísticas para general valores cuantificables en metodologías de toma de decisiones.

Jyri Seppälä profesor en Finnish Environment Institute, su investigación se basa en el estudio de cambios climáticos, eficiencia de recursos, en estos campos de estudio ha implementado metodologías de análisis multicriterio para la toma de decisiones.

alternativas eficientes no llegarán agruparse. Por lo tanto, se utilizará la combinación de alternativas dominantes y dominadas para definir esta escala jerárquica.

Para poder plantear un proceso de jerarquización adecuado, el cual se adapte a un enfoque participativo, es necesario el estudio de métodos y prácticas de evaluación. Este estudio ayudará a tener una noción del proceso metodológico de toma de decisiones con múltiples criterios.

En lo establecido por Eduardo Martínez y Mauricio Escudey (Martínez y Escudey, 1998) y Serafim Opricovic y Gwo-Hzhiung Tzeng (Opricovic y Tzeng, 2004), los métodos multicriterio no consideran la posibilidad de encontrar una solución óptima. En función de las preferencias del agente decisor y de objetivos predefinidos (usualmente en conflicto), el problema central de los métodos multicriterio consiste en:

- Establecer un sistema de evaluación de las alternativas.
- Seleccionar las mejores alternativas.
- Evaluar las alternativas de acuerdo a los criterios.
- Aceptar alternativas que parecen buenas y rechazar aquellas que parecen malas

- Generar un ranking de alternativas.

Los problemas de decisiones multicriterio, se clasifican en continuos y en discretos. Un problema de decisión discreto implica un conjunto finito de alternativas y uno continuo se caracteriza por un número infinito de alternativas factibles. Para nuestra proceso, considerando que las valoración patrimonial da como resultado un número limitado de alternativas (valores), tendríamos que analizar específicamente metodologías multicriterio discretas.

Los problemas discretos son estudiados por los llamados métodos de análisis de decisión Multi-atributo (MADA), del inglés Múltiple-attribute Decision Analysis.

Jyri Seppälä realiza una descripción de los métodos (MADA), dicha descripción se muestra en la figura 13, donde se puede observar que se clasifican los métodos en cuatro grupos. Esta clasificación se realiza de acuerdo a la base teórica de las metodologías y a las características de su aplicación (Seppälä, et al, 2001).

Con respecto a los métodos elementales, estos no requieren una ponderación de los criterios sino para realizar un ranking de alternativas (escala de valores). En otras palabras, no hay una ponderación o relación de importancia entre los criterios en la mayoría de los casos.

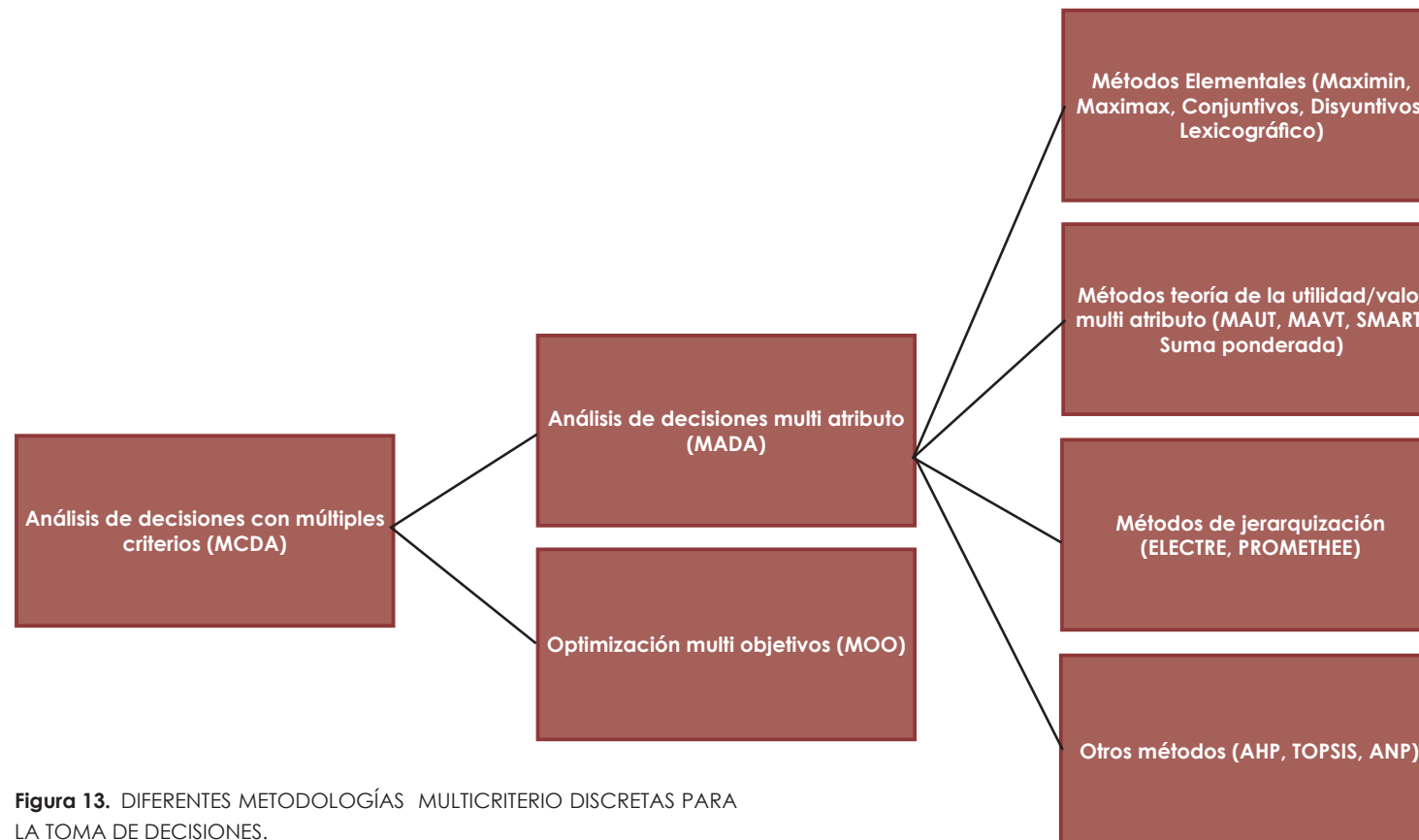


Figura 13. DIFERENTES METODOLOGÍAS MULTICRITERIO DISCRETAS PARA LA TOMA DE DECISIONES.

Fuente: Seppälä, et al, 2001

Elaboración: Equipo de trabajo

La función de utilidad es la representación matemática de la utilidad que un elemento puede tener con respecto a otro.

El método maximax asigna una importancia total a los criterios con respecto a cuáles alternativas (valores), se desempeñan mejor, requiere que todos los criterios se midan sobre una escala común (Seppälä", et al, 2001).

El método conjuntivo es únicamente una forma de revisión. Para que una alternativa sea aceptable, ésta debe de exceder los límites de desempeño dados para todos los criterios. El método disyuntivo también es únicamente de revisión, y requiere que la alternativa (valor), exceda los límites de desempeño definidos para al menos un criterio (Seppälä", et al, 2001).

En el método lexicográfico, primero se gradúan los criterios en términos de su importancia, la alternativa (valor), con el mejor desempeño en la mayoría de los criterios importantes es elegida (Seppälä", et al, 2001).

Con respecto a la utilidad multiatributo se determina la correspondiente función de utilidad y luego se agregan en una función de utilidad multiatributo de forma aditiva o multiplicativa. Al determinarse la utilidad de cada una de las alternativas (valores) se consigue una ordenación compleja del conjunto finito de alternativas (valores).

El método de utilidad multiatributo supone la relación entre preferencias y utiliza escalas de intervalo, aceptando el principio de preservación de orden. En estos métodos se requiere un elevado nivel de

información por parte del decisor para la construcción de las funciones de utilidad, aunque permite abordar fluidamente las cuestiones de incertidumbre y riesgo (Martínez y Escudey, 1998).

A partir de la época de los sesenta comenzó a aplicarse y desarrollarse los análisis multicriterio, teniendo presente el paradigma imperante de la operativa mono-criterio, la cual buscaba adoptar decisiones óptimas mediante la programación lineal. Los nuevos planteamientos multicriterios tratan de encontrar soluciones a la elección de alternativas en presencia de múltiples criterios y actores (Pérez, 2009).

Con respecto a los métodos de jerarquización, también conocidos como métodos de graduación se asume que el responsable de tomar decisiones puede expresar su estricta preferencia, indiferencia o ausencia de preferencia cuando compara una alternativa con otra para cada criterio (Pérez, 2009).

Las metodologías multicriterio son herramientas de apoyo a la toma de decisiones, las cuales permiten integrar en su proceso múltiples criterios relacionados con las posibles alternativas, que darían solución a una problemática.

2.5 JERARQUIZACIÓN MULTICRITERIO

Para la presente investigación se consideró diferentes metodologías multicriterio en su variedad de aplicaciones y modificaciones, esta revisión tiene como



propósito conocer sobre las metodologías multicriterio y escoger las más pertinentes para el caso de estudio de jerarquizar valores del patrimonio. En la investigación y selección de las metodologías se consideró criterios, los cuales responden a las necesidades del proceso de jerarquización de valores del patrimonio con un enfoque participativo; estos criterios son:

- Fácil aplicación de la metodología en un proceso participativo
- Complejidad leve del método dando oportunidad de replicar el mismo en diferentes casos de estudio.
- Los métodos a elegir deben de tener el suficiente sustento teórico, así también dar a conocer buenas prácticas en campos de estudio afines.
- Debe ser un método factible a modificaciones para mejorar la experiencia en un proceso participativo.

Los métodos de jerarquización multicriterio se dividen en dos grandes grupos conocidos como la Escuela Americana y la Escuela Europea:

2.5.1 ESCUELA AMERICANA

Las metodologías multicriterios desarrolladas en la llamada Escuela Americana tienen sus inicios en el año de 1944, donde, John Von Neuman y Oskar Morganstern proponen como base la teoría de la Utilidad Multi-atributo (MAUT). El fundamento teórico parte de la suposición de que el decisor/analista genera una función donde se agregan los distintos

criterios que intervienen en un problema. Según el tipo de problema y según el estudio de la escuela americana que plantea problemáticas discretas en un contexto de incertidumbre la función que se genera se denomina “Función de Valor” (García, 2009).

Los métodos que se basan en la función de valor consisten en construir una función matemática que asocia un valor ponderado a cada una de las alternativas, este valor es la importancia/relevancia que tiene cada alternativa (valor), para el decisor o grupo decisor. A partir de esta función de valor, la escuela americana propone varios métodos, entre los cuales tenemos: método de la suma ponderada, el Proceso Analítico Jerárquico (AHP) y el método SMART (The simple Multi-attribute Rating Technique).

Estos métodos multicriterio son una herramienta fundamental para la toma de decisiones en gran cantidad de ejemplos que involucran múltiples actores y diversidad de contextos, siendo fundamental la correcta aplicación de las metodologías que darán como resultado la determinación de las alternativas (valores), más pertinentes.

2.5.2 MÉTODO SUMA PONDERADA

El método de la suma ponderada consiste en la determinación sistemática de los criterios que se considerarán para la elección de la alternativa (valores), más eficiente que dará solución al problema (figura 14).

John Von Neumann fue un matemático húngaro-estadounidense realizó contribuciones importantes en campos de la matemáticas y ciencias de la computación. Fue uno de los creadores de los métodos multicriterio en la denominada escuela Americana.

Oskar Morgenstern, economista estadounidense de origen austriaco que desarrollo junto con Von Neumann la teoría de juegos y una teoría matemática de comportamiento económico. Estudio ciencias políticas en la Universidad de Viena y fue catedrático en la Universidad de Princeton.

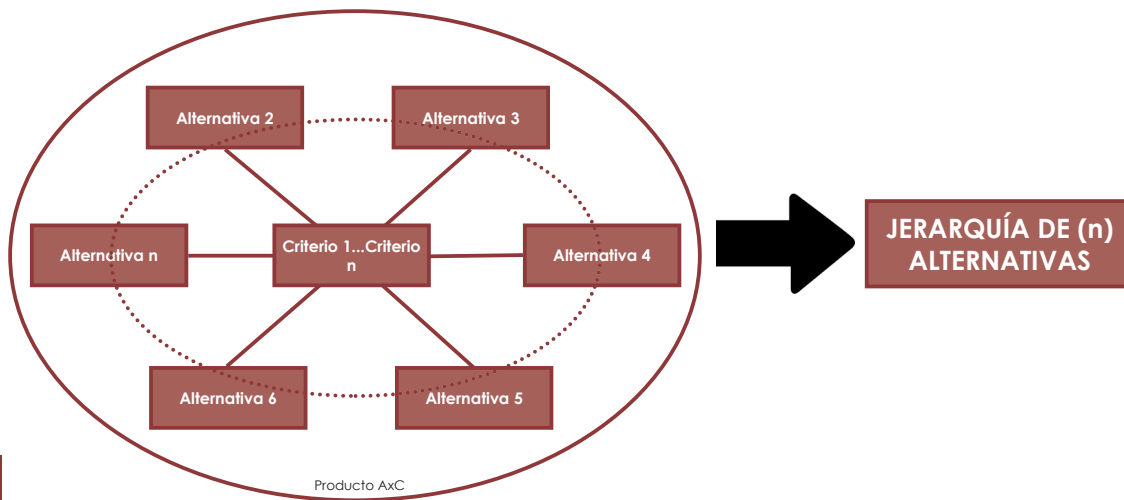


Figura 14. DIAGRAMA SUMA PONDERADA.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

M. Socorro García (García, 2009), plantea los siguientes pasos para dar solución a la toma de decisiones según el método de suma ponderada.

Los criterios se los pondera, es decir, se les asigna un valor numérico de importancia/relevancia con respecto a los demás criterios, estos valores se les conoce como pesos, los cuales sirven para poder realizar la jerarquización de las alternativas.

$$v = \lambda_1 \cdot v_1 + \lambda_2 \cdot v_2 + \dots + \lambda_n \cdot v_n \quad (\text{F2.5.2-a})$$

Una vez obtenida la matriz de valoración, ésta debe ser normalizada (formula f2.5.2b), de forma que los valores de los criterios, generalmente expresados en escalas distintas, se puedan comparar y no se produzcan sesgos. Ya con los valores normalizados obtenidos en la matriz y conocidos los pesos correspondientes a cada criterio, el método de suma ponderada construye la función de valor.

$$v(A_i) = \frac{\sum_{j=1}^n (w_j \cdot r_{ij})}{\sum_{j=1}^n w_j}; \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (\text{F2.5.2-b})$$

Para poder obtener la escala jerárquica del problema, se utiliza la función de valor, la cual es una función aritmética (formula f2.5.2a) que adiciona el producto



de los pesos, previamente establecidos, por la calificación/votación.

Da como resultado un número real para cada alternativa, que cuyo rango numérico determina ya la jerarquización del problema.

Este método es de muy fácil aplicación, pero da paso a cometer gran cantidad de errores en la sistematización de la información que se toma en cuenta para jerarquizar, también se utiliza la lógica de ponderación de forma superficial. Estos errores se dan principalmente en el análisis de cada alternativa y criterio, el fallo es la falta de conceptualización de todas estas variables.

Ventajas

- Es uno de los métodos de más fácil aplicación, y de resolución matemática.
- El resultado se expresa claro y se encuentra rápidamente la escala jerárquica.

Limitaciones

- Existe mucha subjetividad en el proceso, siempre éste depende de la complejidad del contexto en que se investigue.
- La determinación de los pesos de forma numérica real, no da una idea clara de la relación de

importancia entre los diferentes criterios, esto llevaría al fracaso en una jerarquización a gran escala.

- Es difícil manejar ponderaciones lingüísticas o cualitativas para la votación por las diferentes alternativas, ya que no se relacionan los criterios entre sí.

2.5.3 MÉTODO ANALÍTICO JERÁRQUICO (AHP)

AHP es una teoría que está orientada hacia el responsable de la toma de decisiones y sirve para identificar la mejor alternativa de acuerdo con los recursos asignados.

Este método puede aplicarse a situaciones que involucran factores de tipo técnico, económico, político, social y cultural; es decir, pretende ser una herramienta científica para abordar aquellos aspectos que son difícilmente cuantificables, pero que a veces requieren una medida. La complejidad del asunto se hace evidente cuando los que toman decisiones requieren darle un valor específico, por ejemplo, a la vida humana, a una especie en extinción, a la calidad de vida de un grupo determinado y en el presente caso las prioridades de la comunidad con respecto a su patrimonio cultural (Saaty, 2005).

Esta teoría permite trabajar con varios escenarios a la vez, los que pueden dar prioridad a varios objetivos. Además, este método, permite la participación de distintos grupos, al manejar varios objetivos, criterios y

M. Socorro García, doctora en ingeniería industrial por la Universidad Politécnica de Cartagena, se desempeña como catedrática en gestión de proyectos de la misma universidad. Su ámbito de investigación actualmente es la toma de decisiones, sistemas de ayuda a la decisión, conjuntos y sistemas difusos.

Las prioridades, pesos o preferencias relativas son los valores numéricos que da el decisor o grupo de decisores. Estos valores corresponden a criterios específicos que son necesarios para realizar el análisis jerárquico. Existen diferentes maneras de asignar estos, esto depende del nivel de acercamiento a la realidad que se necesite.

Thomas Saaty doctor en matemáticas por la Universidad de Yale, La Universidad de París y La Universidad de Columbia. Actualmente es profesor de la Universidad de Pittsburgh en la escuela de finanzas, es el inventor de algunos métodos multicriterio siendo el más conocido y utilizado el método AHP.

alternativas simultáneamente. Su uso ayuda al grupo de trabajo a obtener consenso entre los intereses de los distintos participantes o grupos de poder.

Por las características de esta metodología se ajusta muy bien a los problemas donde las variables en juego son de distinta índole y, en general, de difícil medición (Vélez, 2006).

La afirmación de lo positivo que es este método se debe, entre otras razones, a que: organiza factores tangibles e intangibles de un modo ordenado y sistemático proporcionando una solución simple pero estructurada; y, a que cada factor y alternativa sobre un nivel dado puede ser identificado y evaluado con respecto a otros factores relacionados. Así pues, el método AHP estructura un problema y enfoca la atención en componentes específicos de tal manera que se amplían las capacidades de toma de decisión. Diversos autores perciben el AHP como el método más fácil y uno de los que ofrece resultados de mayor confianza (Kumar, 2005).

El Proceso de Jerarquía Analítica (AHP) es un sistema flexible de metodología de análisis de decisión multicriterio discreta, desarrollado por Thomas Saaty. Mediante la construcción de un modelo jerárquico, permite de una manera eficiente y gráfica organizar la información respecto de un problema de decisión, descomponerla y analizarla por partes (subproblemas), visualizar los efectos de cambios en los niveles y unir todas las soluciones de los sub-problemas en una

conclusión (Saaty, Rogers y Pell, 1988).

“Su objetivo es la cuantificación de las prioridades relativas a un determinado conjunto de alternativas en una escala de razón, basado en el juicio de la toma de decisiones, y destaca la importancia de los juicios intuitivos de un tomador de decisiones, así como la consistencia de la comparación de alternativas en el proceso de toma de decisiones” (Kamal M, 2001, pág. 19).

Etapas del proceso analítico jerárquico

Según Thomas Saaty el método AHP está constituido por varias etapas. La formulación del problema de decisión en una estructura jerárquica (figura 15) es la primera y principal etapa, en esta etapa el decisor o grupo decisor involucrado debe lograr desglosar el problema en sus componentes relevantes.

- 1º etapa (modelización): en esta etapa se construye una estructura jerárquica en la que quedan representados todos los aspectos considerados relevantes en el proceso de resolución: actores, contexto, factores, elementos e interdependencias. La jerarquía resultante debe ser completa, no redundante y simplificada (sólo debe incluir aspectos relevantes). Su construcción es la parte más creativa del proceso de resolución, pudiendo aparecer posiciones enfrentadas entre los distintos participantes.
- 2º etapa (valorización): el decisor o grupo decisor



debe emitir sus juicios de valor o preferencias en cada uno de los niveles jerárquicos establecidos, incluidos en las denominadas matrices de comparación por pares (comparaciones binarias). Estas matrices cuadradas reflejan la dominación relativa de un elemento frente a otro respecto a un criterio. AHP permite realizar las comparaciones binarias basándose tanto en factores cuantitativos como cualitativos, ya que presenta su propia escala de medida, la escala fundamental propuesta por Thomas Saaty (tabla 4).

Escala numérica	Escala verbal	Explicación
1	Igual importancia.	Dos actividades contribuyen por igual al objetivo.
3	Importancia moderada de un elemento sobre otro.	La experiencia y el juicio están a favor de un elemento sobre otro.
5	Importancia fuerte de un elemento sobre otro.	Un elemento es fuertemente favorecido.
7	Importancia muy fuerte de un elemento sobre otro.	Un elemento es muy dominante.
9	Extrema importancia de un elemento sobre otro.	Un elemento es favorecido por al menos un orden de magnitud de diferencia.
2, 4, 6, 8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes.	Se usan como compromiso entre dos juicios.
Incrementos 0,1	Valores intermedios en incrementos.	Utilización para graduación más fina de juicios.

Figura 15. ESCALA FUNDAMENTAL

Fuente y Elaboración: Saaty, 1980

- 3º etapa (priorización y síntesis): esta última etapa proporciona las diferentes prioridades consideradas en la resolución del problema. Se entiende por prioridad una unidad abstracta válida para cualquier

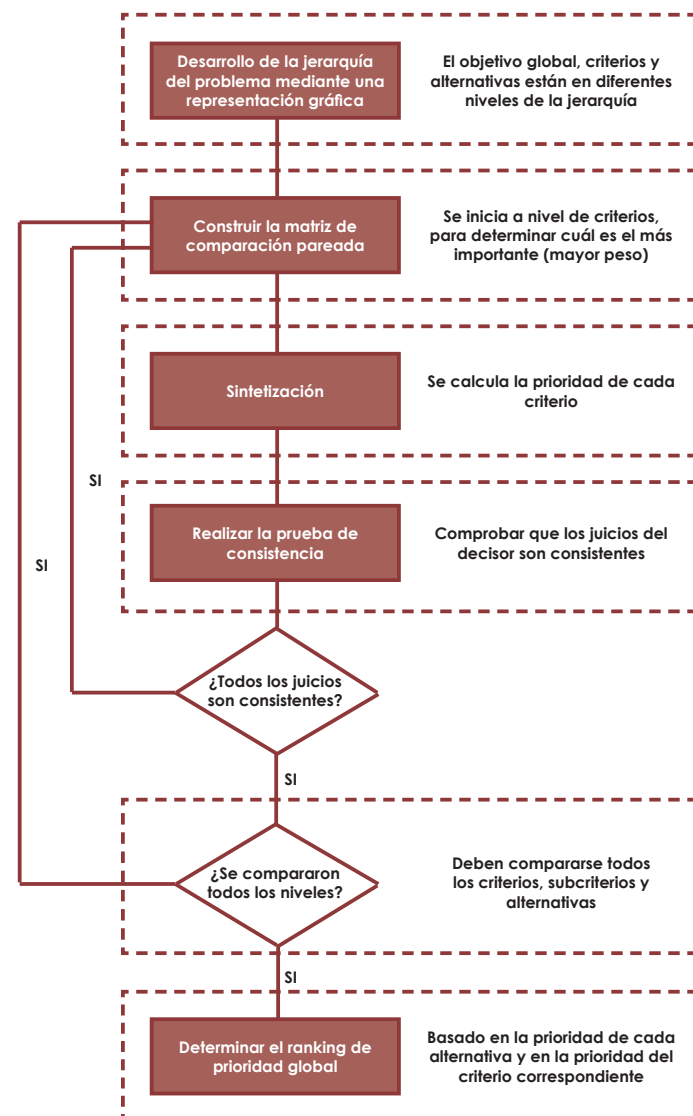


Figura 16. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO ANALÍTICO JERÁRQUICO.

Fuente: Ho, Dey y Higson, 2006

Elaboración: Equipo de trabajo

Los pesos son las preferencias dadas hacia cada criterio por el grupo decisor, estos pesos también son representados por vectores de preferencia obtenidos por medio de los conceptos matemáticos de auto-valor/auto-vector, estos se basan en un análisis de comparación por pares de cada criterio.

escala en la que se integran las preferencias que el individuo tiene al comparar aspectos cualitativos y cuantitativos.

En el problema de decisión se consideran tres tipos de prioridades:

- Las prioridades locales: son las prioridades de los elementos que cuelgan de un nodo común este puede ser un criterio o una alternativa.
- Las prioridades globales: es la importancia de los elementos respecto a la meta global fijada para el problema. La forma de calcular las prioridades globales consiste en aplicar el principio de composición jerárquica: multiplicando los diferentes pesos que aparecen en el recorrido de la jerarquía, desde el elemento inferior hasta la meta.
- La prioridad final o total: se obtiene agregando las prioridades globales obtenidas para esa alternativa en los diferentes caminos a que la unen con la meta. El método habitualmente empleado en AHP para la agregación es el equivalente a la suma ponderada.
- 4º etapa (análisis de sensibilidad): se suele hacer para examinar el grado de sensibilidad del resultado obtenido en una decisión al realizar cambios en las prioridades de los criterios principales de un problema.

Lo que se lleva a cabo es un cambio en la prioridad de

un determinado criterio manteniendo las proporciones de las prioridades de los otros criterios, de manera que todos ellos, incluido el criterio alterado, al modificarse sigan sumando la unidad (Saaty, 2005).

Metodología del Proceso de Jerarquía Analítica

La resolución del método ANP propuesto por Thomas Saaty se compone: el primer paso consiste en modelar el problema de decisión que se pretende resolver como una jerarquía. Este hecho es una de las principales características del método. El problema de decisión consiste en elegir la alternativa que mejor contribuye a la consecución de la meta del nivel superior de la jerarquía.

En el siguiente nivel, en orden descendente desde la meta, se sitúan los criterios. Como ya se comentó, los criterios de decisión corresponden a aspectos tales como atributos, objetivos o parámetros que constituyen los ejes fundamentales a partir de los cuales el decisor justifica, transforma y argumenta sus preferencias. La selección adecuada de los criterios constituye una etapa fundamental en cualquier proceso de toma de decisión, ya que un planteamiento inadecuado de los mismos puede llevar a resultados poco satisfactorios o incluso a invalidar todo el proceso. Se deben definir los criterios que son importantes en el problema.

Durante la construcción de esta jerarquía de criterios y sub-criterios se debe analizar el problema en profundidad con el fin de representarlo de la forma

más completa y global posible, considerar el entorno que rodea al problema, identificar los atributos que contribuyen a la solución y considerar a las personas interesadas en el problema.

una herramienta de ayuda al decisor en el proceso de elección de la alternativa que mejor contribuye a alcanzar la meta del problema planteado (Saaty, 2005).

Finalmente, en el último nivel del método se sitúan las alternativas, que son el conjunto de posibles opciones definidas sobre las que la unidad decidora realiza una decisión. El Proceso Analítico Jerárquico pretende ser



Figura 17. JERARQUÍA EN AHP.

Fuente: Saaty, 1980

Elaboración: Equipo de trabajo

Establecimiento de las prioridades entre los criterios

El objetivo de este paso es construir un vector de prioridades o pesos que evalúa la importancia relativa que la unidad decidora otorga a cada criterio.

El problema clave que se plantea en este punto es responder cómo se puede asignar un valor numérico a cada criterio, que represente del modo más ajustado posible la preferencia del decisor de un criterio frente a otro.

El método AHP utiliza una estrategia de asignación indirecta, por lo que el decisor sólo tiene que realizar una valoración sobre la importancia del criterio verbalizada en términos cualitativos y después acudir a una escala de medida, la escala fundamental propuesta por Thomas Saaty (tabla 4).

El decisor puede expresar sus preferencias descriptivas entre dos elementos verbalmente y representarlos mediante valores numéricos. De esta forma cuando dos elementos sean igualmente preferidos o importantes, el decisor asignará al par de elementos el número 1, moderadamente preferido se representará por un 3, fuertemente preferido por 5 y extremadamente preferido por 9. Los números pares se utilizan para expresar situaciones intermedias.

La escala verbal utilizada en el AHP permite al decisor incorporar subjetividad, experiencia y conocimiento en un camino intuitivo y natural. Esta escala está

justificada teóricamente y su efectividad ha sido validada empíricamente, aplicándola en diferentes situaciones reales con aspectos tangibles donde se ha comportado adecuadamente.

Luego el decisor debe establecer las prioridades mediante comparación entre pares, y así, determinar los pesos relativos de los criterios. Los números de la escala representan la proporción en la que uno de los elementos que se consideran en la comparación pareada domina al otro respecto a una propiedad o criterio que tienen en común. El elemento menor tiene el valor recíproco o inverso respecto al mayor, es decir, si x es el número de veces que un elemento domina a otro, entonces este último es x^{-1} veces dominado por el primero, de tal modo que $x^{-1} \cdot x = x \cdot x^{-1} = 1$. Este es el principio del axioma de comparación recíproca.

Para determinar los pesos de los criterios, el decisor, haciendo uso de la escala fundamental, debe construir una matriz R , de tal modo que el término r_{ij} representa la prioridad relativa entre el criterio C_i y el criterio C_j respecto a la meta del problema. Este término será mayor, igual o inferior a 1 dependiendo de cuál de los dos criterios sea más importante para el logro de la meta. La matriz R obtenida es de la forma:



Matriz R

	Ci	Cj	Cn
Ci	1	rij	rin
Cj	rji	1	rjn
Cn	rni	rnj	1

Tabla 4. MATRIZ R ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Fuente Y Elaboración: Equipo de trabajo

Donde $r_{ij} \cdot r_{ji} = 1$. Una Matriz con esta propiedad se denomina matriz recíproca.

Si los pesos ($w_i = 1, 2, \dots, n$) fueran conocidos la matriz de comparaciones pareadas sería la siguiente:

Matriz W

	Ci	Cj	Cn
Ci	wii	wij	win
Cj	wji	wjj	wjn
Cn	wni	wnj	wnn

Tabla 5. MATRIZ W DE PRIORIDADES

Fuente Y Elaboración: Equipo de trabajo

Los valores numéricos de ($w_{ij} \dots w_{in}$) y recíprocamente ($w_{ji} \dots w_{ni}$) son los pesos obtenidos de las preferencias del decisor o grupo de decisores a través de la escala fundamental.

Si se quisiera obtener el vector de pesos a partir de esta matriz se debe resolver el siguiente sistema de ecuaciones:

Matriz W normalizada				Autovector de criterios
	Ci	Cj	Cn	
Ci	wii	wij	win	wi
Cj	wji	wjj	wjn	wj
Cn	wni	wnj	wnn	wn

Si	Sj	Sn
----	----	----

} λ

Tabla 6. MATRIZ W DE PRIORIDADES NORMALIZADA

Fuente Y Elaboración: Equipo de trabajo

Donde λ es un auto vector de los pesos de los criterios totales presentados en la matriz W, la matriz W tiene una forma especial, además de ser una matriz recíproca, su rango es igual a 1 debido a que cada fila es múltiplo constante de la primera. La forma de verificar si el auto vector de la matriz W está resuelta de forma adecuada y todos los valores son concisos, la suma de cualquier columna debe ser el valor igual a 1.

Por lo tanto, si se normaliza la matriz W mediante la suma de las columnas, en cada una de ellas se obtiene un valor numérico (S_i, S_j, \dots, S_n), este nos ayudara a realizar la normalización que consiste en la división de cada valor superior ($w_{ij} \dots w_{in}$) para (S_i). Consiguiendo de esta manera la matriz W normalizada (tabla x) que cada columna da como sumatoria el resultado igual a 1, así verificando la consistencia de los resultados.

Dado que los pesos no son conocidos y la matriz de comparaciones R se construye con los juicios del decisor, los que no necesariamente serán totalmente consistentes, la matriz R puede concebirse como una perturbación de la matriz W.

Basado en todos estos conceptos Saaty propone estimar el vector de pesos (vector propio), aplicando el siguiente procedimiento:

1. Obtener la matriz normalizada (RNorm), dividiendo cada elemento de la columna por la suma de todos los elementos de dicha columna:
2. Estimar el vector de pesos ($c_1 \dots c_n$), calculando el promedio de cada fila de la matriz normalizada.

Comprobar la consistencia de los juicio

La consistencia de las matriz es imposible que sea totalmente consiste ya que en el proceso los decisor o grupo decisor cometerá ciertas inconsistencias en

sus juicios, y resulta conveniente medir el grado de inconsistencia de los juicios emitidos por el decisor, dado que si no se ha sido cuidadoso con las valoraciones, el vector de prioridades o pesos obtenidos puede ser poco representativo.

La consistencia se puede medir mediante el índice de consistencia (IC), que tiene la siguiente expresión:

$$IC = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (F2.5.3-h)$$

En la formula f2.5.3-h, IC corresponde al índice de consistencia valor numérico necesario para calcular el porcentaje de inconsistencia que tiene la matriz R, el valor numérico de λ_{max} es el resultado de la multiplicación de matrices de ($S_i \dots S_n$) por el auto vector λ , el valor (n) corresponde a la dimensión de la matriz esta es dada por el número de criterios analizados.

Esta medida puede utilizarse para mejorar la consistencia de los juicios si se la compara con el número apropiado de la tabla 7, que recoge el índice de consistencia aleatorio (IA):



n	1	2	3	4	5	6	7	8
RI	0	0	0.525	0.882	1.115	1.252	1.341	1.404
n	9	10	11	12	13	14	15	16
RI	1.452	1.484	1.513	1.535	1.555	1.570	1.583	1.595

Tabla 7. ÍNDICE DE CONSISTENCIA ALEATORIO (IA), EN FUNCIÓN DE LA DIMENSIÓN DE LA MATRIZ

Fuente y Elaboración: Saaty, 2005

El índice de consistencia aleatorio (IA) se define como el índice de consistencia aleatorio medio obtenido mediante la simulación de cien mil matrices recíprocas generadas aleatoriamente utilizando la escala fundamental de Saaty (1/9, 1/8, ..., 1, ..., 8, 9).

Si se calcula el cociente entre el índice de consistencia (IC), y el índice de consistencia aleatorio (IA), se obtiene el denominado ratio de consistencia (RC).

$$RC = \frac{IC}{IA} \quad (F2.5.3-i)$$

- Si $RC = 0$, la matriz es consistente.
- Si $RC = 0,10$, la matriz R tiene una inconsistencia admisible, lo que significa que se la considera consistente y el vector de pesos obtenidos se admite como válido.
- En caso de que $RC > 0,10$, la inconsistencia es inadmisble y se aconseja revisar los juicios

Establecimiento de las prioridades locales entre los subcriterios

Si en la modelización del problema de decisión como una jerarquía se ha considerado la descomposición de algunos o todos los criterios en subcriterios, antes de continuar debe calcularse el vector de pesos asociado a dichos subcriterios.

El procedimiento es el mismo que el descrito en el paso anterior, pero en este caso se deberán realizar las comparaciones pareadas entre subcriterios para determinar su importancia relativa respecto al criterio inmediatamente superior en la jerarquía. De este modo, es posible calcular el vector de pesos asociados a un conjunto de subcriterios respecto a su criterio progenitor.

Establecimiento de las prioridades locales entre las alternativas

Una vez obtenida la ponderación de los criterios y subcriterios en los pasos anteriores, se procede a la valoración de las alternativas para así poder calcular las prioridades locales correspondientes. Para ello, con cada criterio o subcriterio del último nivel de la jerarquía se plantea la matriz R de juicios por comparación pareada entre alternativas. El procedimiento a seguir es el explicado en el paso 2, pero esta vez se establece el nivel de prioridad de una alternativa sobre otra tomando como base de comparación el grado de cumplimiento o satisfacción de cada criterio o

subcriterio. La escala a utilizar es la misma.

Una vez planteada la matriz R de comparación entre alternativas, se procede como ya se ha comentado: se calcula el vector de pesos o prioridades y el índice de consistencia de los juicios. Una vez realizadas estas operaciones, si el índice de consistencia es aceptable, para cada criterio o subcriterio se obtiene un vector de pesos locales de las alternativas.

Establecimiento de las prioridades totales asociadas a cada alternativa.

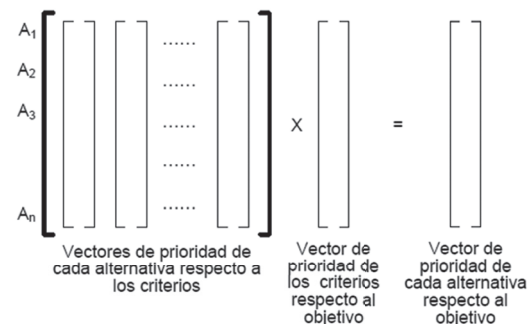


Figura 18. MATRIZ DE VECTORES DE PRIORIDAD SEGÚN CRITERIOS

Fuente y Elaboración: Saaty, 2005

Obtenidos los vectores de prioridad de todas las alternativas respecto de cada subcriterio, se obtiene

una matriz, la que se multiplica por el vector de prioridad de los subcriterios respecto al criterio del cual se desprenden. Así se obtiene el vector de preferencias de cada alternativa con respecto a ese criterio. Este procedimiento se repite para cada criterio.

Luego se obtendrán tantos vectores de prioridad de las alternativas respecto de los criterios como criterios existan y con ellos se construye una matriz que se multiplica por el vector de prioridad de los criterios respecto del objetivo general, lo que da por resultado el vector de prioridades de cada alternativa respecto del objetivo principal. Esto permite determinar cuál alternativa es la más conveniente para la solución del problema planteado.

Si no existieran sub-criterios, se confecciona directamente la matriz conteniendo los vectores de prioridades de las alternativas con respecto a cada criterio. Esta matriz se multiplica por el vector de prioridades de los criterios respecto al objetivo, obteniendo el vector de prioridades de las alternativas con respecto al objetivo, llegando así al vector de prioridades totales.

Análisis de sensibilidad.

Como último paso de la metodología AHP puede realizarse un análisis de sensibilidad que confirme que realmente los resultados obtenidos son robustos y no son fruto del azar.



La realización de este análisis puede facilitarse y agilizarse si se emplea para ello herramientas informáticas de cálculo. Este análisis consiste en realizar variaciones en el valor de un peso y observar numérica y gráficamente cómo este cambio afecta al resto de los pesos del problema y a la priorización de alternativas.

La metodología AHP nace a partir del concepto del método suma ponderada, con el objetivo de mejorar el acercamiento a un caso real de toma de decisiones, esto lo logra gracias al manejo de la información y a sus niveles de aplicación. Por esta razón se ha desarrollado teóricamente en diferentes ramas profesionales, siendo el método más aplicado en la actualidad para la toma de decisiones bajo múltiples criterios.

Ventajas

- La fuerza de este enfoque es la organización de los factores tangibles e intangibles de una manera sistemática, y proporciona una solución estructurada todavía relativamente simple a los problemas de toma de decisiones.
- El método AHP proporciona un modelo único fácilmente comprensible, flexible, para una amplia gama de problemas estructurados.
- Este método resulta a partir de un análisis

multicriterio, formando una parte principal en la teoría de la decisión y el análisis.

- El método AHP se basa en una base teórica firme, ha sido aplicado en diversos casos, como por ejemplo en la literatura y las operaciones del día a día de varias agencias, corporaciones y empresas de consultoría,

AHP es una herramienta de toma de decisiones viables, que puedan utilizarse como una medida de éxito.

- El AHP permite la toma de decisiones en grupo, donde los miembros del grupo pueden usar su experiencia, valores y conocimiento de punta para descomponer un problema en una jerarquía y resolverlo por los pasos AHP.
- El AHP permite que la gente afine su definición de un problema y mejore su juicio y comprensión mediante la repetición del proceso.

Limitaciones

- Este método, al ser concebido por la resolución de múltiples actores, genera conflicto entre opiniones "pensamiento de grupo" o la dominación por un miembro fuerte del grupo, este problema puede ser minimizado con la utilización de un Software.

Diego Díaz Martín, Magister en Gerencias Ambiental especializado en Manejo de Recursos Naturales, en sus estudios realizados en Proyectos de ingeniería por la Universidad de Valencia, profundiza en la utilización de métodos multicriterio especialmente el método ANP, para tomar decisiones sobre la gestión de los recursos naturales.

2.5.4 MÉTODO ANP

El Proceso Analítico en Red (Analytic Network Process, ANP), es un método de decisión multicriterio desarrollado por Saaty (1980, 2001, 2005), que representa un problema de decisión como una red de diferentes entidades y criterios de relación. Este proceso permite analizar las posibles interdependencias de las entidades y la modelización aproximada de una realidad.

Está formado por elementos o nodos (alternativas y criterios de decisión), agrupados en componentes, grupos o clústeres.

Metodología del Proceso Analítico de Redes

Según Diego Díaz (Díaz, 2015), el proceso ANP se desarrolla en las siguientes tareas.

Las dos primeras sub-tareas dependen de la experiencia del decisor y el conocimiento que se tenga del problema. Es conveniente primero recopilar abundante información, pues la calidad de la red depende en gran medida del grado de conocimiento que se posea del problema. Para llevar a cabo la tercera sub-tarea, se propone el método de la matriz de dominación interfactorial.

En la matriz de dominancia interfactorial expuesta en la tabla 8, se representa la influencia que tiene cada elemento con respecto a los criterios o alternativas dependiendo de su ubicación. En este caso se asigna 1 cuando el elemento influya sobre otro es decir no se esté realizando comparaciones de elementos iguales ya que si se da el caso la influencia sería nula y se asignaría el valor de 0.

Es importante comentar que la diagonal de la matriz de dominación interfactorial estará formada por ceros, ya que un elemento no puede tener influencia sobre sí mismo.

Por lo explicado anteriormente, resulta útil construirla matriz de dominación interfactorial, pues recoge toda la información referente a las relaciones entre elementos presentes en la red. No obstante, la matriz

Matriz de dominancia interfactorial												
	CRITERIOS			ALTERNATIVAS								
	c1	c2	c3	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	
CRITERIOS	c1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	c2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	c3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATIVAS	a1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	a2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	a3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	a4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	a5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	a6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	a7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	a8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Tabla 8. MATRIZ BASE DE DOMINANCIA INTERFACTORIAL

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



muestra dicha información de manera numérica y poco visual, por lo que una representación gráfica del modelo puede resultar de gran ayuda (figura 19).

En definitiva, se puede afirmar que ambas herramientas, matriz de dominación interfactorial y modelo gráfico, son necesarias para modelar la realidad y que trabajar conjuntamente con las dos es la mejor opción.

Una vez determinados los componentes y elementos de la red, así como las relaciones existentes entre ellos, el siguiente paso es determinar las prioridades relativas entre elementos. Para ello se puede proceder por asignación directa de pesos, pero el método más habitual es la asignación indirecta mediante el planteamiento de matrices de comparación pareada entre elementos.

Una matriz de comparación pareada entre elementos, asociada a un elemento de la red dado, es aquella cuyas filas y columnas están formadas por todos los elementos de la red, pertenecientes a un mismo componente, que tienen influencia sobre dicho elemento dado.

El concepto de dominancia, que de acuerdo con Saaty (2001), significa mayor influencia con respecto a una cierta propiedad. Este mismo autor señala que la dominancia se interpreta habitualmente como importancia, cuando se comparan los criterios, y como preferencia, cuando se comparan las alternativas en base a los criterios (Saaty, 2005).

Tras realizar las comparaciones entre elementos de las matrices de comparación pareada, se determina el autovector asociado al autovalor dominante de cada matriz (autovector principal), cuyas entradas son las prioridades de dominancia relativa de los elementos (tabla 9).

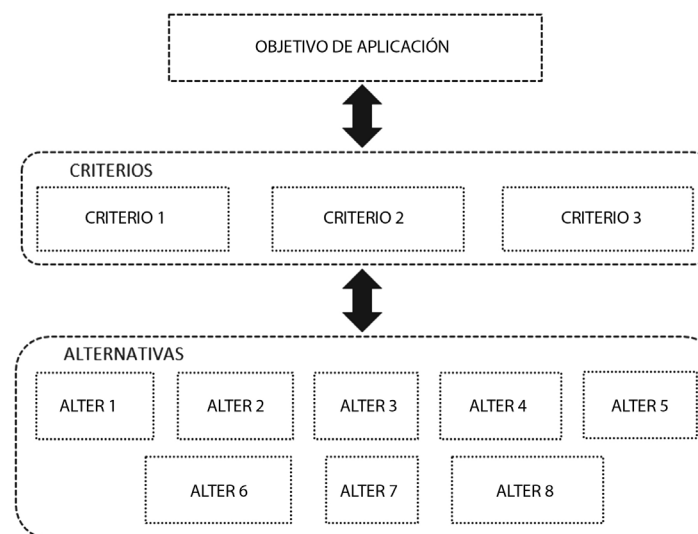


Figura 19. ESQUEMA MODELO SOLUCIÓN MÉTODO ANP

Fuente: Saaty, 2005

Elaboración: Equipo de trabajo

Los clústers son el agrupamiento de elementos que se analizan en un proceso ANP, estas agrupaciones se hacen por afinidad, es decir, se crean grupos de criterios, grupos de alternativas, etc. Cada agrupación corresponde a un clúster.

Una matriz de comparación pareada es el elemento necesario para dar solución a las comparaciones entre alternativas y criterios según sea el caso, para esto se plantea un criterio o alternativa en común que de paso al análisis del resto de elementos de acuerdo al determinado en primera instancia.

Previamente se debe comprobar la coherencia de los juicios emitidos en cada matriz mediante el cálculo del ratio de consistencia (RC) de igual manera como se daba en el método AHP pero en este caso para cada matriz ponderada correspondiente a cada elemento en influencia, cuyo valor debe ser inferior a 0.10 para ser aceptado.

En este cálculo, es importante normalizar el autovector principal resultante, de modo que sus entradas sumen la unidad.

Tras completar todas las entradas de la matriz de comparación pareada y verificar la coherencia de los juicios con el ratio de consistencia (RC), se calcula el autovalor dominante de la matriz y el autovector asociado a dicho autovalor.

Para aquellos elementos que no tengan influencia, es conveniente completar con entradas nulas el vector de pesos. Como se observa en la tabla 9 corresponde a la matriz ponderada donde los valores de cada autovector encontrado.

Cuando el vector de prioridades relativas se ha completado con ceros, la dimensión del vector es igual al número de elementos que contiene el componente de estudio, en este caso 8. Esto facilita la inclusión del vector en la súpermatriz original, como se explica en el siguiente paso de la metodología.

El siguiente paso es la construcción de una súpermatriz. Una súpermatriz es una matriz bidimensional de elementos, agrupados por componentes, que representan la influencia de los elementos de una red sobre los elementos de esa misma red (Saaty, 2001).

Las entradas de una súpermatriz recogen los pesos de la influencia relativa de los elementos situados en las filas de la matriz sobre los elementos situados en las columnas. La construcción de la súpermatriz original se construye con los vectores de prioridades entre elementos de la red, calculados en el paso anterior de la metodología. En la tabla 10 se muestra

Matriz ponderada segun C1												
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		c1	c2	c3	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8
CRITERIOS	c1	0	v(c1/c2)	v(c1/c3)	v(c1/a1)	v(c1/a2)	v(c1/a3)	v(c1/a4)	v(c1/a5)	v(c1/a6)	v(c1/a7)	v(c1/a8)
	c2	v(c2/c1)	0	v(c2/c3)	v(c2/a1)	v(c2/a2)	v(c2/a3)	v(c2/a4)	v(c2/a5)	v(c2/a6)	v(c2/a7)	v(c2/a8)
	c3	v(c3/c1)	v(c3/c2)	0	v(c3/a1)	v(c3/a2)	v(c3/a3)	v(c3/a4)	v(c3/a5)	v(c3/a6)	v(c3/a7)	v(c3/a8)
ALTERNATIVAS	a1	v(a1/c1)	v(a1/c2)	v(a1/c3)	0	v(a1/a2)	v(a1/a3)	v(a1/a4)	v(a1/a5)	v(a1/a6)	v(a1/a7)	v(a1/a8)
	a2	v(a2/c1)	v(a2/c2)	v(a2/c3)	v(a2/a1)	0	v(a2/a3)	v(a2/a4)	v(a2/a5)	v(a2/a6)	v(a2/a7)	v(a2/a8)
	a3	v(a3/c1)	v(a3/c2)	v(a3/c3)	v(a3/a1)	v(a3/a2)	0	v(a3/a4)	v(a3/a5)	v(a3/a6)	v(a3/a7)	v(a3/a8)
	a4	v(a4/c1)	v(a4/c2)	v(a4/c3)	v(a4/a1)	v(a4/a2)	v(a4/a3)	0	v(a4/a5)	v(a4/a6)	v(a4/a7)	v(a4/a8)
	a5	v(a5/c1)	v(a5/c2)	v(a5/c3)	v(a5/a1)	v(a5/a2)	v(a5/a3)	v(a5/a4)	0	v(a5/a6)	v(a5/a7)	v(a5/a8)
	a6	v(a6/c1)	v(a6/c2)	v(a6/c3)	v(a6/a1)	v(a6/a2)	v(a6/a3)	v(a6/a4)	v(a6/a5)	0	v(a6/a7)	v(a6/a8)
	a7	v(a7/c1)	v(a7/c2)	v(a7/c3)	v(a7/a1)	v(a7/a2)	v(a7/a3)	v(a7/a4)	v(a7/a5)	v(a7/a6)	0	v(a7/a8)
	a8	v(a8/c1)	v(a8/c2)	v(a8/c3)	v(a8/a1)	v(a8/a2)	v(a8/a3)	v(a8/a4)	v(a8/a5)	v(a8/a6)	v(a8/a7)	0

Tabla 9. MATRIZ DE PONDERACIÓN DE PRIORIDADES SEGÚN CONDICIONANTE EXTERNA

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



el aspecto genérico de la súpermatriz original, En este procedimiento, cada columna de los bloques de la súpermatriz original es un vector normalizado de prioridades entre elementos de los que se calcularon en el paso anterior de la metodología.

Para poder determinar los pesos de prioridad total de los elementos en la red a partir de la súpermatriz original, que recoge los pesos de prioridad local, es necesario previamente convertir la súpermatriz original en una matriz estocástica por columnas, es decir, cuyas columnas sumen la unidad. En dicha transformación se emplean vectores de prioridad relativa entre componentes.

Comparaciones pareadas entre componentes y determinación de prioridades.

Las prioridades relativas entre componentes se pueden calcular por asignación directa de pesos, o por asignación indirecta, mediante el planteamiento de matrices de comparación pareada entre componentes.

Una matriz de comparación pareada entre componentes, es aquella cuyas filas y columnas están formadas por todos los componentes de la red que tienen influencia sobre otro componente.

Por lo anteriormente citado, existen tantas matrices de comparación pareada entre componentes en el modelo, como grupos de componentes que influyan

sobre algún componente de la red.

Tras realizar las comparaciones entre componentes de las matrices de comparación pareada, se determina el autovector asociado al autovalor dominante de cada matriz (autovector principal), cuyas entradas son las prioridades de dominancia relativa de los componentes.

Tal y como se mencionó con anterioridad, se debe comprobar la coherencia de los juicios emitidos en cada matriz mediante el cálculo del ratio de consistencia (RC) correspondiente, cuyo valor debe ser inferior a 0.10 para ser aceptado.

A este nivel del procesamiento de la información, es importante normalizar el autovector principal resultante, de modo que sus entradas sumen la unidad.

Súpermatriz ponderada

La súpermatriz original debe transformarse en una matriz estocástica por columnas, es decir, cuyas columnas sumen la unidad, para que las potencias sucesivas de la súpermatriz converjan. Esta nueva matriz se conoce como súpermatriz ponderada.

Para convertir la súpermatriz original en una matriz estocástica por columnas, y de este modo obtener la súpermatriz ponderada, se utilizan los vectores de prioridades entre componentes que se calcularon en el paso anterior de la metodología.

Un autovalor o autovector es el valor numérico representado en una matriz después de dar solución a una matriz de mayor tamaño, es decir si se soluciona una matriz de 8x8, el resultado será una columna con 8 valores.

De este concepto también parte se vincula al denominado vector propio que corresponde a la resolución de varias matrices interrelacionadas.

Según Thomas Saaty (Saaty, 2005), el procedimiento de convertir la súpermatriz original en estocástica permite que los elementos se comparen entre sí para obtener los pesos de importancia relativa, para lo cual se necesita información sobre los componentes a los que pertenecen, y poder así determinar sus pesos de importancia global respecto al resto de elementos de otros componentes presentes en la red.

En el caso de que algunas columnas de la súpermatriz ponderada sumen un valor inferior a la unidad tras multiplicar los vectores de prioridad entre componentes por los bloques correspondientes de la súpermatriz no ponderada, las columnas afectadas deben renormalizarse.

La causa de que una columna de la súpermatriz ponderada asociada a un elemento dado no sume la unidad, es que algunos componentes de la red tienen influencia sobre el componente al cual pertenece el elemento dado.

Súpermatriz Límite

Una vez se ha obtenida la súpermatriz ponderada, ya es posible determinar la súpermatriz límite. El procedimiento es sencillo y consiste en elevar la súpermatriz ponderada a potencias sucesivas hasta que sus entradas converjan a un determinado valor y permanezcan estables. Cuando este estado se alcanza, todas las columnas de la súpermatriz límite son iguales, gracias a su origen a partir de una matriz estocástica. Los valores de una súpermatriz ponderada indican la prioridad total de todos los elementos presentes en la red.

El hecho de tomar el límite de la súpermatriz ponderada se justifica por la necesidad de capturar la transmisión de influencia en todos los posibles caminos del modelo en red.

Supermatriz ponderada												
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		c1	c2	c3	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8
CRITERIOS	c1	0	v(c1/c2)	v(c1/c3)	v(c1/a1)	v(c1/a2)	v(c1/a3)	v(c1/a4)	v(c1/a5)	v(c1/a6)	v(c1/a7)	v(c1/a8)
	c2	v(c2/c1)	0	v(c2/c3)	v(c2/a1)	v(c2/a2)	v(c2/a3)	v(c2/a4)	v(c2/a5)	v(c2/a6)	v(c2/a7)	v(c2/a8)
	c3	v(c3/c1)	v(c3/c2)	0	v(c3/a1)	v(c3/a2)	v(c3/a3)	v(c3/a4)	v(c3/a5)	v(c3/a6)	v(c3/a7)	v(c3/a8)
ALTERNATIVAS	a1	v(a1/c1)	v(a1/c2)	v(a1/c3)	0	v(a1/a2)	v(a1/a3)	v(a1/a4)	v(a1/a5)	v(a1/a6)	v(a1/a7)	v(a1/a8)
	a2	v(a2/c1)	v(a2/c2)	v(a2/c3)	v(a2/a1)	0	v(a2/a3)	v(a2/a4)	v(a2/a5)	v(a2/a6)	v(a2/a7)	v(a2/a8)
	a3	v(a3/c1)	v(a3/c2)	v(a3/c3)	v(a3/a1)	v(a3/a2)	0	v(a3/a4)	v(a3/a5)	v(a3/a6)	v(a3/a7)	v(a3/a8)
	a4	v(a4/c1)	v(a4/c2)	v(a4/c3)	v(a4/a1)	v(a4/a2)	v(a4/a3)	0	v(a4/a5)	v(a4/a6)	v(a4/a7)	v(a4/a8)
	a5	v(a5/c1)	v(a5/c2)	v(a5/c3)	v(a5/a1)	v(a5/a2)	v(a5/a3)	v(a5/a4)	0	v(a5/a6)	v(a5/a7)	v(a5/a8)
	a6	v(a6/c1)	v(a6/c2)	v(a6/c3)	v(a6/a1)	v(a6/a2)	v(a6/a3)	v(a6/a4)	v(a6/a5)	0	v(a6/a7)	v(a6/a8)
	a7	v(a7/c1)	v(a7/c2)	v(a7/c3)	v(a7/a1)	v(a7/a2)	v(a7/a3)	v(a7/a4)	v(a7/a5)	v(a7/a6)	0	v(a7/a8)
	a8	v(a8/c1)	v(a8/c2)	v(a8/c3)	v(a8/a1)	v(a8/a2)	v(a8/a3)	v(a8/a4)	v(a8/a5)	v(a8/a6)	v(a8/a7)	

Tabla 10. MATRIZ PONDERADA GLOBAL SEGÚN MATRIZ DE DOMINANCIA INTERFACTORIAL

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



Las entradas de la súpermatriz ponderada proporcionan la influencia directa entre elementos de la red, pero un elemento puede influir también indirectamente sobre un segundo a través de su influencia sobre un tercero. Las influencias indirectas de pares de elementos a través de un tercer elemento intermedio se obtienen elevando al cuadrado la súpermatriz ponderada.

Por otro lado, la influencia de un elemento sobre otro puede ocurrir al considerar la influencia sobre un tercer elemento que influye sobre un cuarto que a la vez influye sobre el segundo. Este tipo de influencias se obtienen elevando al cubo la súpermatriz ponderada, o cual permite obtener una secuencia infinita de súpermatrices de influencia, denotadas por W_k ($k = 1, 2, 3, \dots, 8$), de la cual interesa el límite señalado en la (fórmula F2.5.4-a).

$$\lim_{k \rightarrow \infty} W^k \quad (F2.5.4-a)$$

Para conocer la prioridad total de las alternativas del problema de decisión, con el fin de ordenarlas de mayor a menor interés, basta con fijarse en las entradas de una columna cualquiera de la súpermatriz límite correspondientes a las filas asociadas a las alternativas. Estos valores no sumarán uno, pero se pueden normalizar.

Ventajas

- Entre las ventajas del modelo ANP está su utilidad para modelar estructuras complejas de decisión con poca información disponible.
- Se toman en cuenta las posibilidades de tener más de una alternativa independiente a un mismo problema.
- Puede aplicarse disponiendo de información cuantitativa o cualitativa.
- Puede utilizarse en situaciones de información incompleta o incierta.
- Contempla un análisis multicriterio y multiexperto que permite modelar la realidad bajo estudio.

Limitaciones

- Complejidad del método.
- Se requiere de conocimiento previo en el uso de los métodos multicriterio y el análisis multivariado.
- La técnica es laboriosa e implica una importante inversión de tiempo en la consulta con los expertos, así como el manejo de herramientas computacionales con cierto grado de complejidad.

William Edwards Deming era un físico matemático por la Universidad de Wyoming el cual propuso métodos de gerencia y de toma de decisiones en empresas, es uno de los creadores del método Smart.

- Tiempo invertido en el procesamiento de la información suele ser largo, lo cual dificulta los procesos de decisión rápida.

2.5.5 MÉTODO SMARTS

El método SMARTS desarrollado por William Edwards y Hutton Barron se basa en la recolección de preferencias sobre alternativas mediante la definición de límites gráficos, estos límites expresados denotan la peor o mejor prioridad para una alternativa. En este método es necesario la asignación de pesos a sus criterios, siendo estos elementos claves para la obtención de una escala jerárquica; más la noción intuitiva del decisor o grupo decisor determinan las comparaciones entre alternativas (Edwards, Barron, 1994).

En el proceso los decisores juzgan el grado e importancia de cada alternativa respecto a otro manejando valores normalizados.

La metodología planteada por William Edwards y Hutton Barron es la siguiente: (Edwards, Barron, 1994).

1.- Identificación del propósito para la toma de decisiones y el modelo de actores involucrados.

2.- Generación del árbol de criterios o jerarquía de objetivos, determinar la lista de criterios relevantes basándose en el propósito para la toma de decisiones anteriormente establecido.

3.- Evaluación de los elementos e identificación de alternativas que serán evaluadas en el método.

4.- Matriz de preferencias para las alternativas y criterios.

5.- Ordenar las alternativas en una escala lo que permite encontrar puntos diferenciadores (rangos).

6.- La aplicación de análisis de sensibilidad desarrollado con el fin de invalidar el error intelectual contenido en el método. Se refiere a la operación de intercambio de resultados de algunas de las alternativas teniendo en cuenta los criterios disponibles, tiene como objetivo obtener el orden de importancia.

7.- La exploración y ordenación de criterios, tiene como objetivo definir los pesos de cada criterio de acuerdo a las importancias relativas que han sido definidas en la etapa anterior.

8.- Definir la alternativa que proporcione la mejor utilidad.

El método SMARTS es utilizado en casos donde el análisis se limite a una cantidad mínima de alternativas, de esta manera el planteamiento gráfico es de fácil solución y es un gran aporte a la resolución del método, caso contrario sucede el momento que se analiza gran cantidad de alternativas, la resolución gráfica se vuelve contraproducente para dar solución limitando las capacidades del método por su complejidad matemática.



Ventajas

- El modelo SMART es independiente de la cantidad de alternativas que posee, si existe una modificación en la cantidad de éstas no sufre alteraciones en las comparaciones ni en los resultados.
- Maneja una relación de importancia adecuada dejando de lado la escala cardinal común en la mayoría de los métodos.

Limitaciones

- Este modelo es matemáticamente complejo, se necesita del apoyo de un software cuando se trabaja con una cantidad moderada de alternativas.
- La aplicación del método según información cualitativa es deficiente, debe ir apoyado de otra metodología para poder aprovechar el potencial del mismo.

2.6 ESCUELA EUROPEA

La escuela Europea, basándose en el trabajo de B. Roy en los años 70 más la contribución de algunos científicos europeos, fue la fundadora de la metodología de ayuda a la Decisión Multicriterio.

Esta familia de métodos ayuda al decisor a resolver problemas teniendo en cuenta las dificultades que se derivan para la construcción de la función de valor.

Los principales referentes en la escuela europea son: Métodos ELECTRE (The Elimination Et Choix Traduisant la Réalité) los métodos PROMETHEE (Preference Ranking Organization method of Enrichment Evaluations), y el método MACBETH (The Measuring by a Categorical Based Evaluation Technique), métodos también llamados de sobre clasificación (García, 2009).

2.6.1 MÉTODO ELECTRE IS

El método ELECTRE se basa en la toma de decisiones bajo múltiples criterios, es la base de la escuela europea en la implementación de métodos multicriterio para la solución de problemáticas. Este método ha sufrido gran variedad de modificaciones según al campo o contexto en el que se ha aplicado, basándonos en el método ELECTRE 1 se analizará la última modificación siendo este el método ELECTRE IS (García, 2009).

El método ELECTRE IS posee mejoras significativas con respecto al método original, este método se basa en la construcción de un grafo de superación (figura 20) el cual se define sobre un conjunto de alternativas, estas alternativas son evaluadas según una familia de criterios (Fernandez & Escribano, 2001).

Como se puede observar en la figura 20 es la interpretación del grafo de superación, se representa por medio de alternativas identificadas y flechas que dan a conocer que alternativa supera a la otra, si la flecha se aleja de la alternativa esta supera a la alternativa con la que se conecta y viceversa para las

Bernard Roy un científico que comenzó con los estudios de los métodos multicriterio, contraponiéndose al paradigma de la toma de decisiones monocriterio, desarrollo en la Universidad de París con algunos de sus colaboradores el primer método ELECTRE de servir de base para que surja la escuela Europea en metodologías de decisión multicriterio.

Gabriela Fernandez Barberis doctora en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Alcalá Henares, es catedrática de matemáticas, estadística y teoría de la decisión en la Universidad de San Pablo en la facultad de Ciencias Económicas, su investigación actualmente radica en la gestión y toma de decisiones en diferentes ámbitos de estudio con la aplicación de metodologías multicriterio.

Carmen Escribano Rodenas doctora en Ciencias Matemáticas por la UNED, catedrática de matemáticas en la Universidad de San Pablo, su investigación ha estado ligada a los métodos multicriterio como apoyo en dar solución a casos complejos y a la optimización de estos.

alternativas superadas.

Para el ejemplo de la figura 20 se observa claramente que la alternativa 5 y 3 son las mejores alternativas para escoger, pero bien nos demuestra esta forma gráfica las mejores alternativas, más bien no una escala jerárquica definida por niveles.

Fernandez y Escribano (Fernandez & Escribano, 2001) desarrollaron la puesta en práctica del método ELECTRE IS.

El proceso por el cual se determina la relación de superación se basa en la lógica de preferencias (votos) de los participantes. Consiste en comparar las alternativas en pares comprendiendo dos aspectos importantes: la concordancia y discordancia, siendo estos dos fundamentales para determinar la superación de las alternativas a analizar.

Los niveles de concordancia y discordancia se calculan para cada una de las relaciones pareadas de las alternativas existentes, de esta manera se van ubicando dentro del grafo de superación cada una de las alternativas según el índice de concordancia y discordancia que posean los que determinan grado de superación que tienen las alternativas entre sí. A la final este grafo de superación termina siendo la determinación de la escala jerárquica del método.

Este método es de fácil solución, específicamente se soluciona por medio de matrices con un resultado gráfico final que consiste en el grafo de superación, radica en determinar estos dos aspectos de concordancia y discordancia para encontrar la superación entre alternativas lo que es deficiente al momento de tener información relevante que no pueda ser analizar por medio del modelo a seguir. También los resultados son incompletos pues nos define las mejores alternativas, agrupando estas en dos grandes grupos: las alternativas viables o las que presentan las mejores condiciones según los criterios, y las no viables a elegir.

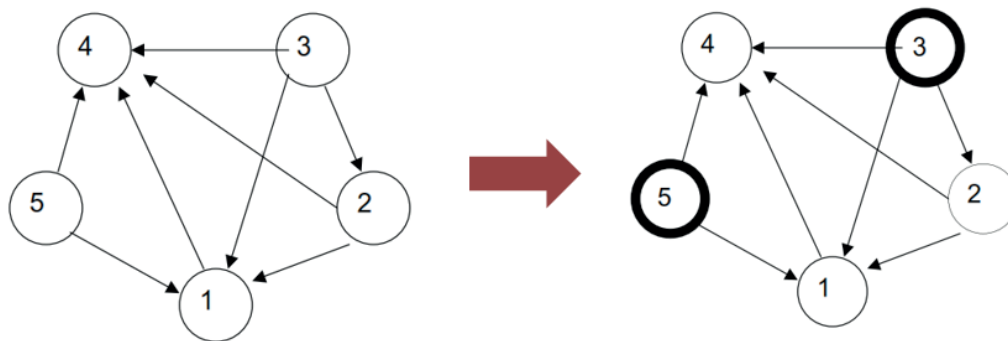


Figura 20. REPRESENTACIÓN DE GRAFO DE SUPERACIÓN MÉTODO ELECTRE

Fuente y Elaboración: Fernandez & Escribano, 2001



Ventajas

- El método ELECTRE IS se caracteriza especialmente en identificar relaciones de superación entre las diferentes alternativas.
- Se centra en encontrar relaciones de forma pareada, considerando especialmente la relación de superación o no, con diferentes test.

Limitaciones

- El método se aplica de forma pareada, por medio de matrices.
- Generalmente se representa los resultados por medio de grafos que indican las relaciones entre las diferentes alternativas.

2.6.2 MÉTODO PROMETHEE II

Al igual que las demás técnicas (MADA), el método de organización por escala de preferencia para la evaluación enriquecida, está construido sobre la base de un conjunto de alternativas que se deben ordenar, y un conjunto de criterios, los cuales deben ser optimizados, de manera que el problema puede ser expresado en forma de una matriz cuyos elementos indican el valor asignado a las alternativas con respecto a los criterios (Geldermann et al. 2000).

El método PROMETHEE se resume a los siguientes seis

pasos generales:

- 1.- Indicar para cada criterio una función de preferencia.
- 2.- Definir un vector de pesos, que representa la importancia de cada criterio sobre los demás.
- 3.- Definir para cada par de alternativas una medida de intensidad, la cual está dada por la inclinación del tomador de decisiones por una alternativa con respecto a la otra, considerando simultáneamente todos los criterios.
- 4.- Calcular el flujo saliente, entendido como la razón del número de veces en la que una alternativa supera a todas las demás opciones en consideración.
- 5.- Calcular el flujo entrante, representado por la razón del número de veces en la que la alternativa es superada por sus pares.
- 6.- Evaluar las relaciones de preferencias, entendiendo que entre mayor sea el flujo saliente y menor sea el entrante, mejor será la alternativa.

Basándose en el método Promethee, el cual consiste en construir una relación de sobre-clasificación valuada, en donde para cada par de alternativas se asigna un valor representando más o menos la credibilidad de la sobre-clasificación de las alternativa (A) sobre la alternativa (B) (Geldermann et al. 2000).

Un grafo es la representación gráfica de los resultados de un proceso de toma de decisiones multicriterio, en donde se presenta jerárquicamente los resultados.

Carlos Bana e Costa, profesor en análisis de decisión y sistemas de ingeniería para la Universidad de Lisboa, su investigación radica en la aplicación de métodos multicriterio especialmente el método iterativo de ayuda a la decisión MACBETH

Relación de sobre-clasificación valuada

La relación de sobre clasificación valuada del método Promethee, se caracteriza por la definición del grado de sobre clasificación asociado a cada par ordenado de alternativas, representado, más o menos, la credibilidad de la sobre clasificación de la alternativa (A) sobre la alternativa (B). Un mayor grado de sobre clasificación, indica que la sobre clasificación de la alternativa (A) por la alternativa (B) tiene mayor credibilidad (Geldermann et al. 2000).

Utilización de la relación de sobre-clasificación valuada

Para obtener una clasificación de las distintas alternativas, el método construye dos pre-ordenes completos a partir de lo que se denomina flujo de salida y flujo de entrada.

El flujo de salida para una alternativa (A), permite determinar cuántas alternativas (B) sobre clasifican la alternativa (A).

El flujo de entrada para una alternativa (A), permite determinar cuántas alternativas (B) sobre-clasifican la alternativa (A).

A través de estos dos pre-ordenes totales obtenemos un pre-orden final de las alternativas, el resultado del método Promethee no da un pre-orden total de las alternativas, ya que al igual que ocurre con otros

métodos de decisión, el resultado depende de los parámetros y de la forma de construir la relación de sobre-clasificación, aunque es cierto que es uno de los más robusto en sus resultados ante posibles variaciones en sus parámetros.

Ventajas

- El método Promethee se orienta principalmente a la jerarquización de alternativas.
- Se caracteriza por manejar elementos de superación entre las distintas alternativas, de forma ordenada y en pares.

Limitaciones

- Es un método complejo que considera estos flujos netos para poder determinar un orden lineal de niveles jerárquicos.
- El método se vuelve complejo al momento en que se suman varias alternativas.

2.6.3 MÉTODO MACBETH

El método MACBETH, introducido por Bana e Costa y Vansnick como un procedimiento interactivo de ayuda a la decisión, construye una función de utilidad sobre un conjunto de acciones o alternativas, a partir del juicio comparativo que merece para los decisores cada uno de los pares de alternativas. Estos juicios



están basados en siete posibles respuestas verbales en la comparación de cada par de alternativas (Bana e Costa y Vansnick, 1995).

En este método, cada uno de los decisores compara pares de alternativas atendiendo a diversos criterios y basándose en una escala de 7 categorías.

Dicha escala permite a los decisores mostrar intensidades de preferencia entre los diferentes pares de alternativas con graduaciones predeterminadas.

MACBETH es un método que cuantifica los elementos de un conjunto finito de alternativas a partir de las manifestaciones efectuadas por su grupo decisor. Su principal objetivo es conseguir una medida cardinal sobre una de las alternativas, basada en las intensidades de preferencia que un decisor muestra en forma de juicio de valor, entre ella y las restantes alternativas (Bana e Costa y Vansnick, 1995).

La metodología MACBETH tiene dos fases esenciales: la fase de estructuración y la fase de evaluación. La primera debe proporcionar a los decisores involucrados en el problema, las bases para poder analizar los factores relevantes que se quiere estudiar. La segunda, comienza con la manifestación de las preferencias de cada uno de los decisores sobre las alternativas, con relación a varios criterios prefijados.

La condición ordinal indica que una alternativa es más atractiva que otra, a juicio del decisor, si y solo si

el valor asignado a la primera es mayor que el valor asignado a la segunda. La condición semántica dice que, si la intensidad de preferencia que se siente entre dos alternativas es mayor que la intensidad que se siente entre otras dos, entonces la diferencia entre los valores asignados a las dos primeras es superior a la diferencia de valores entre las dos últimas.

Si no es posible satisfacer estas dos últimas condiciones, estaría en una situación de inconsistencia semántica y no se podría encontrar ninguna valoración numérica de las alternativas que represente. En este caso, MACBETH muestra las fuentes de inconsistencia y sugiere al decisor modificaciones en sus manifestaciones iniciales.

Por el contrario, si se satisface las dos condiciones mencionadas, en esta situación de consistencia semántica, la escala propuesta se discute con el decisor para conocer si ésta muestra adecuadamente las diferencias relativas de atractivo que él siente entre esas alternativas.

Tras la evaluación individual, el último paso es encontrar una medida del atractivo global de las distintas alternativas para el decisor, teniendo en cuenta la totalidad de los criterios utilizados. Para ello, Bana e Costa y Vansnick, proponen un procedimiento de agregación aditivo, en el que las ponderaciones otorgadas a cada criterio se determinan por MACBETH de una forma indirecta, a partir de la información que proporcionan los decisores (Bana e Costa y Vansnick, 1995).

La condición semántica dice que si la intensidad de preferencia que se siente entre dos alternativas es mayor que la intensidad que se siente entre otras dos, entonces la diferencia entre los valores asignados a las dos primeras es superior a la diferencia de valores entre las dos últimas.

Milan Zeleny es un economista estadounidense de origen checo, profesor de administración de sistemas para la Universidad de Fordham, su vinculación con los métodos multicriterio se da en las toma de decisiones en productividad y negocios de grandes empresas.

Ventajas

- Es un método que verifica la información ingresada en cada paso; es un método certero en sus resultados.

Limitaciones

- Es un método complejo, que no considera todas las relaciones posibles en su sistema de comparación pareada de alternativas.

2.6.4 MÉTODO DE ENTROPIA

Método de Entropía desarrollado por Zeleny como un método utilizado principalmente para la asignación de pesos, en función de una matriz de decisión, sin que afecte las preferencias del decisor (Zeleny, 1982).

La importancia relativa de cualquier criterio definido en la matriz es medido de acuerdo a su peso, esto se relaciona directamente con la cantidad de información intrínseca aportada por las diferentes alternativas respecto a un criterio x . Cuanta más variedad de relaciones tenga este criterio x con respecto al conjunto de alternativas, más importancia va a generar dicho criterio (Franco-Sepúlveda, Romero-Gélvez, Iván, & Antonio, 2015).

La definición de los valores numéricos de los pesos correspondientes a cada criterio x en análisis por medio

del método de entropía, consiste en la determinación de forma pasiva de dichos valores numéricos sin una intención consciente de tomar decisiones, eliminando las preferencias y expectativas generadas por los decisores.

Ventajas

- Elimina, en gran parte, la subjetividad ya que realiza una comparación sistemática entre la gran variedad de posibilidades para determinar una escala jerárquica y otorgar pesos a los criterios.

- Ayuda a eliminar esos errores comunes que provocan variedad de métodos al momento de asignar valores.

Limitaciones

- Es una metodología para encontrar pesos o el auto-vector de preferencia para los criterios, no para encontrar una escala jerárquica con una escala definida, en donde se represente toda la información que se tiene.

2.6.5 MÉTODO TOPSIS

El método de Programación por Compromiso, también llamado TOPSIS, es una técnica de programación matemática utilizada originalmente en contextos continuos (Infinito de alternativas), y que ha sido modificada para el análisis de problemas multicriterio



de tipo discretos (finito de alternativas). Es utilizada para identificar soluciones que se encuentran lo más cerca posible a una solución ideal, aplicando para ello alguna medida de distancia (García, 2009).

Esta técnica está basada en el concepto de que una alternativa seleccionada debe tener la distancia más corta posible hacia la solución ideal positiva y estar lo más lejos posible respecto a la solución ideal negativa (figura 21).

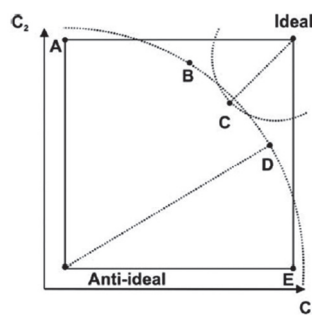


Figura 21. DIAGRAMA DE LÍMITES Y DISTANCIAS DE MÉTODO TOPSIS

Fuente y Elaboración: García, 2009

Una solución ideal se define como una colección de niveles ideales (o de valoraciones), en todos los atributos considerados, pudiendo suceder que tal solución normalmente sea inalcanzable o que sea no

factible. En contraposición, la solución ideal negativa estaría dada por el vector que contiene las peores valoraciones alcanzables en los atributos.

METODOLOGÍA DE TOPSIS CLÁSICO

Establecimiento de la matriz de decisión

El método TOPSIS evalúa la siguiente matriz de decisión que se refiere a (m) alternativas las cuales son evaluadas en función de (n) criterios:

Matriz de decisión		
	C1	C2
Pesos	Wc1	Wc2
A1	$r_{a1/c1}$	$r_{a1/c2}$
A2	$r_{a2/c1}$	$r_{a2/c2}$
A3	$r_{a3/c1}$	$r_{a3/c2}$
A4	$r_{a4/c1}$	$r_{a4/c2}$
A5	$r_{a5/c1}$	$r_{a5/c2}$
A6	$r_{a6/c1}$	$r_{a6/c2}$
A7	$r_{a7/c1}$	$r_{a7/c2}$
A8	$r_{a8/c1}$	$r_{a8/c2}$

Tabla 11. MATRIZ DE DECISIÓN VALOR DE UBICACIÓN

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Donde los valores ($r_{a1/c1} \dots r_{am/cn}$) denotan los valores encontrados por las preferencias de los decisores con respecto a los criterios ($c1, c2 \dots cn$).

Valores no dimensionales son valores numéricos que no se encuentran ligados a unidades de medida o dependen de algún valor o carácter que las condicione.

Normalización de la matriz de decisión

En el método TOPSIS primero convierte las dimensiones de los distintos criterios en criterios no dimensionales. Existe gran variedad de formas de normalizar valores, en mayoría relaciona cada valor para la sumatoria de los valores en análisis.

$$\bar{n}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m (x_{ij})^2}}, \quad j = 1, \dots, n; \quad i = 1, \dots, m. \quad (F2.6.5-a)$$

Matriz de decisión normalizada ponderada								
	C1	C2						
Pesos	Wc1	Wc2						
A1	r a1/c1	r a1/c2	n1	n a1/c1)	n a1/c2)	v1	v a1/c1)	v a1/c2)
A2	r a2/c1	r a2/c2	n2	n a2/c1)	n a2/c2)	v2	v a2/c1)	v a2/c2)
A3	r a3/c1	r a3/c2	n3	n a3/c1)	n a3/c2)	v3	v a3/c1)	v a3/c2)
A4	r a4/c1	r a4/c2	n4	n a4/c1)	n a4/c2)	v4	v a4/c1)	v a4/c2)
A5	r a5/c1	r a5/c2	n5	n a5/c1)	n a5/c2)	v5	v a5/c1)	v a5/c2)
A6	r a6/c1	r a6/c2	n6	n a6/c1)	n a6/c2)	v6	v a6/c1)	v a6/c2)
A7	r a7/c1	r a7/c2	n7	n a7/c1)	n a7/c2)	v7	v a7/c1)	v a7/c2)
A8	r a8/c1	r a8/c2	n8	n a8/c1)	n a8/c2)	v8	v a8/c1)	v a8/c2)
						A+	A1+	A2+
						A-	A1-	A2-

Tabla 12. MATRIZ DE DECISIÓN NORMALIZADA MÉTODO TOPSIS

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

En la formula f2.6.5-a determina el valor normalizado de cada una de las preferencias de la matriz de decisión anteriormente presentada, en este caso consiste en que cada valor numérico es dividido para la raíz cuadrada de la sumatoria de todos los valores potenciados al cuadrado presentes en la columna del criterio (c1, c2 ... cn).

Construir la matriz de decisión normalizada ponderada

Una vez normalizados los valores dados por las preferencias de los decisores se obtiene la matriz de decisión normalizada, pero para que esta matriz sea ponderada es necesario multiplicar cada valor normalizado por el criterio correspondiente obteniendo de esta manera la matriz de decisión normalizada ponderada (tabla 12).

Determinar la solución ideal positiva (PIS) y la solución ideal negativa (NIS)

El conjunto de valores ideal positivo A+ y el conjunto de valores ideal negativo A- se determina por medio de los valores normalizados y ponderados (v a1/c1 ... v am/cn), encontrando el valor numérico máximo y mínimo en cada columna correspondiente a cada criterio.

Cálculo de las medidas de distancia

El cálculo de las medida de distancia viene a dar a una simple resolución de Pitágoras en un plano cartesiano, considerando como valores de ubicación cada valores,



por ejemplo los valores del criterio 1 corresponderían al eje X y los valores del criterio 2 corresponderían al eje Y. Con esos valores se ubicarían puntos en el espacio cartesiano los cuales por medio de Pitágoras podríamos calcular su distancia euclídea hacia los puntos ideal y anti ideal.

Cálculo de la proximidad relativa a la solución ideal

Teniendo las distancias euclidianas positiva y negativa de cada punto (alternativa) en el espacio, se puede encontrar la proximidad relativa de cada alternativa, en la formula f2.6.5-f se toma las distancias negativas (distancia del punto alternativa al punto anti ideal) y se las divide las la sumatoria de las distancias positivas (distancia del punto alternativa al punto ideal) y distancias negativas para así encontrar este índice de proximidad de varía entre 0 y 1.

$$\bar{R}_i = \frac{\bar{d}_i^-}{\bar{d}_i^+ + \bar{d}_i^-}, \quad i = 1, \dots, m \quad (\text{F2.6.5-f})$$

- Si $\bar{R}_i = 1 \rightarrow A_i = \bar{A}^+$
 - Si $\bar{R}_i = 0 \rightarrow A_i = \bar{A}^-$
- (F2.6.5-g)

En la formula f2.6.5-g nos da los rangos según como ordenar las alternativas según si índice de proximidad, es decir si el valor se acerca a 1 son alternativas con mejor nivel ideal y si se acercan a 0 son alternativas con mayor

nivel anti ideal. Con esta ordenación podemos lograr una escala jerárquica definida de las alternativas.

El método TOPSIS es una herramienta que combina un proceso matemático simple con un complemento gráfico para determinar una escala jerárquica definida en porcentajes sobre un número finito o infinito de alternativas.

Ventajas

- Para resolver el problema de toma de decisiones, se usa un proceso gráfico y analítico, para poder determinar las distancias necesarias para encontrar la escala jerárquica.
- El método es de rápida solución y una moderada complejidad.

Limitaciones

- Este método opera sobre la base de identifica la solución ideal positiva y la negativa, donde asocian el valor máximo y mínimo para cada criterio, respectivamente, o viceversa, según los intereses del decisor. Sin embargo, puede suceder que el interés de búsqueda de la solución para determinados criterios no sea exactamente el valor máximo o el mínimo, sino un valor intermedio, por lo que éste sería una limitante.

En matemáticas, la distancia euclídea o euclídea es la distancia "ordinaria" (que se mediría con una regla) entre dos puntos de un espacio euclídeo, la cual se deduce a partir del teorema de Pitágoras.

2.6.6 MÉTODO VIKOR

El método VIKOR introducido por Serafim Opricovic, como una técnica aplicable para implementar dentro de los métodos de decisión multicriterio MCDM (MÚltiple Criteria Decision Making), para la optimización de sistemas discretos complejos con criterios conflictivos. La denominación VIKOR proviene de sus siglas en serbio VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje, que se traduce como Optimización Multicriterio y Solución de Compromiso (Opricovic, 1990).

El método se basa en la clasificación de conjunto de alternativas, generando una escala con límites de relaciones ideal y anti ideal. El resultado que se obtiene de esta metodología es un ranking multicriterio basada en una medida de "cercanía" a la solución ideal. Este método es una modificación del método TOPSIS o parte de este, conservando las relaciones de límites, pero en este caso en vez de determinar índices de proximidad, maneja el término de compromiso entre límites.

Ventajas

- Es un método analítico complementado gráficamente por distancias de cercanía.
- Es un método de corta aplicación, pero de moderada complejidad.

Limitaciones

- Es una modificación del método TOPSIS, para encontrar escalas jerárquicas y determinar decisiones respecto a estas.

2.6.7 MÉTODO MATRIZ MORGANOV – HEREDIA

El método MMH es una modificación del método suma ponderada, el cual ha sido creado para ser aplicado en el ámbito administrativo de las instituciones educativas para determinar el orden de importancia de las materias (competencias) impartidas en un cronograma de estudio. Con esta herramienta las instituciones educativas han tenido información base para tomar decisiones sobre la distribución de materias, tiempos y créditos necesarios en la estructuración de la educación.

Basándose en el manual metodológico de MMH donde se propone un orden didáctico para poder vincular las competencias a temas y subtemas de aprendizaje en donde la competencia (X) se debe desarrollar antes de la competencia (Y). Se plantea la matriz con las competencias dando una calificación de [0 y 1] si es negativa o positiva, correspondientemente, así se realiza un suma de las calificaciones positivas determinando niveles jerárquicos en donde crea grupos. Estos grupos se jerarquizan de acuerdo a la experiencia académica dando prioridad a diferentes competencias dentro de estos grupos jerárquicos (SEP, 2002).



La matriz que se genera corresponde a un proceso de votación ponderada, el cual no considera las preferencias del decisor, sino solo realiza una pre clasificación por importancia de las alternativas. En este caso se los conoce como competencias. Por medio de una adicción aritmética, se obtiene las puntuaciones, que dan como resultado conjuntos de niveles jerárquicos, sin una dimensión real definida entre los distintos niveles (SEP, 2002).

Los resultados fueron que el MMH permitió ordenar las competencias propuestas desde la más básica hasta la competencia meta final.

Ventajas

- Sirve para realizar una categorización de valores y una escala jerárquica.
- Considera la relación entre las diferentes competencias (valores).
- Proceso de fácil aplicación y una dificultad leve.

Limitaciones

- Proceso simple solo comparativo con 2 posibles calificaciones.
- Está sujeta a mucha subjetividad para determinar preliminarmente la importancia de las competencias (valores), sin establecer los conceptos adecuados

ligados al tema.

- Se establecen niveles en donde estos grupos se agrupan competencias (valores), con la misma calificación sin poder jerarquizar esos subgrupos adecuadamente, sino se va hacia la subjetividad dado por la experiencia.

- Es una modificación de la metodología suma ponderada dedicada al campo de administración de establecimientos educativos.

2.6.8 MÉTODO DIAGRAMA HASSE

Los sistema de apoyo a la toma de decisiones, han sugerido una amplia gama de técnicas paramétricas para definir un valor equivalente o agregado, para cada objeto que permite su posterior ordenamiento.

Los diagramas Hasse son una técnica de representación gráfica eficiente (Bruggemann & Munzer, 1993), para representar conjuntos parcialmente ordenados y mostrarlos. Si es posible definir una jerarquía en forma natural y si existen jerarquías en determinados subconjuntos de objetos, para estos es necesario utilizar algún método que permita realizar la jerarquización canónica (Rocco, 2011).

En general, el DH permite la comparación de objetos sin utilizar ninguna forma de agregación. No pretende proporcionar un orden total, sino clasificar a dos objetos como incomparables o si existe una relación

Claudio Rocco doctor en ingeniería civil actualmente es profesor en la Universidad Central de Venezuela, su aplicación de métodos multicriterio se apoya en la toma de decisiones y en la resolución de métodos matemáticos complejos por medio del análisis de alternativas en la modalidad de redes para dar solución a estructuras complejas.

de dominación absoluta, proporcionando niveles jerárquicos, pero sin indicar cuantitativamente qué tan diferentes son esos niveles.

Dentro de este marco exploratorio de objetos, el DH proporciona niveles jerárquicos, pero sin indicar, en forma cuantitativa, qué tan diferentes son esos niveles.

objeto	q1	q2
a	9	4
b	4	4
c	5	5
d	8	9
e	7	7
f	6	6
g	3	7

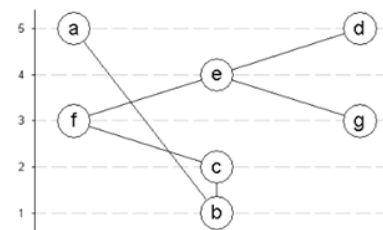


Figura 22. EJEMPLO DE DIAGRAMA HASSE

Fuente y Elaboración: SEP, 2002

Claudio Rocco plantea el proceso metodológico de los Diagramas Hasse (Rocco, 2011).

- 1) Cada objeto se representa por un círculo.
- 2) Los objetos comparables se unen mediante líneas.

3) Si $(a = b)$ entonces (a) se dibuja debajo de (b). Esto significa que el diagrama posee una orientación y solo se puede interpretar en una dirección.

4) Si $(a = b)$ y $(b = c)$ solo se representa la conexión entre los vértices (a) y (b) y la conexión entre (b) y (c).

5) No existe conexión entre dos objetos incomparables $(a \parallel b)$.

6) Los objetos se ubican en distintos niveles, para mejorar la calidad del diagrama.

7) Si dos o más objetos cumplen con la relación de anti simetría (ejem. $a = b = c$), sólo uno de ellos es representado en el DH (por ejemplo, el objeto (a)).

Desde un punto de vista metodológico, la definición de un DH requiere:

- a) Un conjunto de alternativas.
- b) Un conjunto de criterios y su orientación.
- c) La relación debe ser de orden parcial

El propósito de los DH de la ordenación parcial y la visualización gráfica, proporciona una herramienta útil para interpretar y entender un conjunto de alternativas mediante múltiples criterios, sin la necesidad de especificar pesos, determinar relación de importancias relativas sobre los criterios, ni ninguna otra forma de



agregación subjetiva.

Lo que ayuda a determinar esas alternativas en conflicto y determinar si existe subconjunto de alternativas que responde a determinados criterios. Adicionalmente puede obtener una jerarquía de alternativas sin información adicional, definiendo estos conjuntos según su importancia.

Ventajas

- Se podría realizar una pre-jerarquización de forma cualitativa y gráficamente para poder establecer niveles de jerarquización y agrupaciones.
- Ayuda a determinar relaciones y categorizar como objetos comparables e incomparables, para poder aplicar una metodología paramétrica.

Limitaciones

- No es una metodología que proporciona un orden total, sino que es un proceso preliminar a una aplicación matemática de jerarquización.
- No tiene una escala de calificación entre los diferentes elementos, solo maneja niveles de priorización con igualdades entre 2 o más elementos.
- No delimita la importancia, la escala entre niveles.

2.7 METODOLOGÍAS DE MANEJO DE INFORMACIÓN

2.7.1 JUEGO DE FRASES

Esta técnica se basa en un método interpretativo de la información obtenida en un diagnóstico previo, destacando el análisis cualitativo de las opciones.

Parte del concepto de que se debe plantear dos posiciones en la evaluación de alternativas, estas deben tener caminos opuestos, provocando una dualidad de opiniones, desatando un debate sobre el tema que se propone. Estos temas corresponden a las diferentes alternativas que se deben escoger.

Utilizada en los talleres participativos, esta técnica permite orientar una búsqueda colectiva de alternativas que superen las dualidades respecto a estar a favor o en contra frente a un tema o problema concreto, profundizando en el análisis y abriendo paso a posturas que cuestionan la pregunta inicial (Ganuza, Olivari, Paño, Buitrago, & Lorenzana, 2010).

Este método participativo ofrece grandes posibilidades de construcción de alternativas colectivas, las cuales se pueden vincular con calificaciones cualitativas/lingüísticas que dan como resultados características de afines, opuestos y diferentes. Esta calificación manejada dentro de una lógica de redes y de creación de conjuntos genera un acercamiento participativo de las alternativas correspondientes para dar solución a una problemática.

Podemos definir la participación como un proceso de implicación mediante el cual los diferentes actores plantean los problemas y soluciones, con metodologías y herramientas que fomentan la creación de espacios de reflexión y diálogo colectivos, encaminados a la construcción de conocimiento común. Este abordaje tiene en cuenta el escenario específico donde tiene lugar el proceso y las alternativas, en un contexto determinado política, social y económicamente, con el objeto de mejorarlo (Ernesto Ganuza, et.al, 2010).

Carlos Matus economista nacido en Chile, realizó sus estudios en la Universidad de Harvard, se ha desempeñado en cargos como ex ministro de economía y presidente del Banco Central de su país, como su principal aporte es el planteamiento de la planificación estratégica situacional.

La aplicación de este método participativo de juego de frases, en un proceso de autoevaluación y de devolución de información, ayuda a solucionar dilemas superficiales provocados en un diagnóstico previo, la elaboración de estrategias y elección de alternativas según criterios consensuados para dar solución a las problemáticas. En todos estos procesos, la ventaja es que se trabaja en un debate con una reflexión más a fondo.

Este método es idóneo para interpretar la información subjetiva y comenzar a validar de forma participativa con la comunidad, esto da la certeza de que la información con la que se trabaja es la real. Comenzar de esta manera asegura que el proceso mantenga consistencia en sus resultados.

Ventajas

- Este método es muy eficaz para presentar la información de forma sistemática, considerando criterios detrás del proceso para determinar cómo se necesita la información.
- Proceso simple y fácilmente ajustable a diferentes necesidades.

Limitaciones

- Se puede confundir el proceso en un debate para encontrar problemas.

- Hay que ser exhaustivo en la presentación de la información para que no incurra en desviaciones del objetivo.

2.7.2 FLUJOGRAMAS

Dentro del marco de la participación se desarrolla talleres de devolución, esta es otra técnica relevante especialmente para ordenar, poner en relación y en ellos priorizar los valores aparecidos durante la etapa de diagnóstico. La técnica del flujograma fue creada por Carlos Matus, especialmente para trabajar planificaciones en el ámbito económico, y adaptada posteriormente, para utilizarla como herramienta en procesos participativos por Tomas Rodríguez Villasante.

Es una técnica para debatir las relaciones existentes entre una serie de problemas previamente identificados por los participantes (Ganuza, Olivari, Paño, Buitrago, & Lorenzana, 2010).

Las redes de valores que se generan se sintetizan y dan cuenta de la situación abordada

Deliberar y reflexionar en torno a las relaciones de los valores permite a los participantes materializarlos dentro de una red, donde un valor nunca aparece de forma solidaria, sino que emerge como parte de una cadena de valores y puede, al mismo tiempo, estar incidiendo en otros. La dinámica del taller ayudará a irlos posicionando en una matriz, a partir de la cual, diferenciaremos, distinguiendo la intensidad de los



mismos, su prioridad y las relaciones de influencia con el resto de los valores.

Preparación del taller

Los materiales recogidos a lo largo del diagnóstico constituyen los insumos básicos para hacer el flujograma, que no es más que una matriz sobre la cual, primero, posicionaremos los distintos valores encontrados.

Si hemos elaborado una matriz de sistematización (en tanto hemos aplicado varias técnicas para producir información a lo largo del diagnóstico), los valores estarán ya agrupados en torno a una serie de temas, y los posicionamientos aparecerán reflejados en cada una de las siguientes columnas.

Cada una de las frases que representan cada valor seleccionado serán volcadas en tarjetas. Debemos poner especial cuidado en la forma en que se expresen los enunciados de cada tarjeta.

Lo ideal es que se recoja frases textuales dichas por los participantes a lo largo del diagnóstico, siempre y cuando estas frases permitan expresar con claridad la representación de valores que pretendemos trabajar.

En términos de las características del grupo con el que podemos trabajar, esta técnica permite colectivos con un grado importante de heterogeneidad, aunque no especialmente en los que exista demasiado

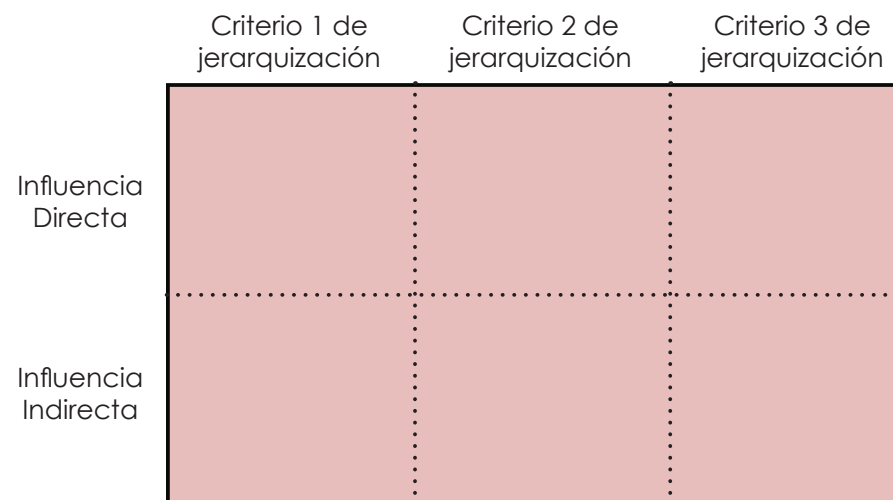


Figura 23. MATRIZ DE FLUJOGRAMA

Fuente y Elaboración: Ganuza, Olivari, Paño, Buitrago, & Lorenzana, n.d, 2010

antagonismo de posiciones frente al tema. Dada la complejidad del análisis que implica esta técnica, es fundamental que el equipo técnico cuide especialmente la forma en que se va a organizar los participantes para llevarla a cabo.

Procedimiento de aplicación del flujograma

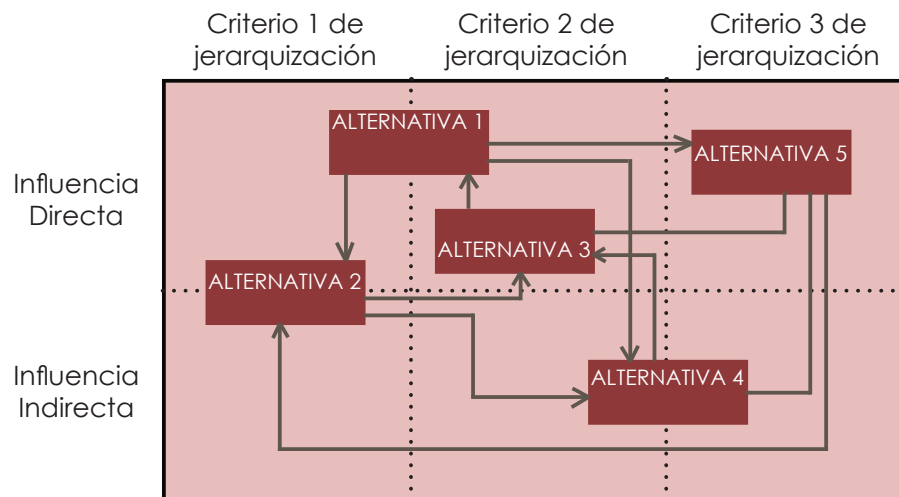


Figura 24. ESQUEMA DE ORDENACIÓN DE UN FLUJOGRAMA

Fuente: Ganuza, Olivari, Paño, Buitrago, & Lorenzana, n.d., 2010

Elaboración: Equipo de trabajo

1.- Ubicación de las problemáticas

La primera tarea es la puesta en común de las tarjetas que recogen los valores/atributos que se determinaron. Se presenta la matriz sobre la que se va a trabajar, explicando los criterios según los cuales se va a relacionar las tarjetas.

2.- Relación entre los problemas

En esta parte trabajaremos las relaciones de los valores entre sí a partir de las tarjetas que sean ubicados en la matriz. Vamos a hablar siempre de la relación causa efecto entre los valores. Así, un valor de los que están colocados en la matriz puede ser la causa (total o parcial), de otro, mientras otro es el efecto de un valor anterior. El objetivo, por tanto, de esta parte, es la técnica, poner los valores en relación de forma colectiva promoviendo un debate sobre el significado de las relaciones que se aprecien.

3.- Ordenación e interpretación

El objetivo de esta parte apunta a la obtención de conclusiones colectivas sobre la técnica realizada. Para esto se debe centrar la técnica en distintos aspectos que muestre el gráfico final: distribución temática y relaciones de las problemáticas, identificación del grado de influencia sobre los distintos valores, detección de elementos causales, elementos efecto, elementos intermedios y redes de valores que se conforman en torno a los que se denominan nudos críticos



Ventajas

- Sintetiza, como pocos, la complejidad de un problema sobre el cual se debe obtener una solución.
- Ayuda a ordenar preferencias y establecer un sistema con sus componentes principales, para poder analizar su funcionamiento.

Limitaciones

El flujograma presenta dificultad para su realización; el principal problema que se puede presentar es que los grupos no señalen problemáticas y sin determinar las influencias bajo las que se encuentra tal y cual problema.

2.8 ANÁLISIS DE METODOLOGÍAS

Las metodologías que se estudiaron anteriormente representan una base para partir con nuestro proceso de jerarquización, para la presente investigación se analizara estas metodologías de acuerdo a criterios. Los criterios se determinaron en base a las necesidades de nuestro problema; es decir, que las metodologías sepan responder en nuestro contexto, enfoque participativo y satisfagan en gran medida las necesidades de jerarquizar valores del patrimonio.

Para el análisis de estas metodologías se seleccionaron algunos criterios, con los que se escogió, de este grupo, un mínimo de metodologías para ponerlas en

práctica con la información levantada en campo, los criterios son los siguientes:

- Facilidad y tiempo de aplicación. Este criterio es necesario, ya al ser un proceso participativo, los resultados deben ser obtenidos ese mismo momento, para que sean validados por los actores que colaboran.
- Factibilidad a vincular o modificar procesos. Es necesario este punto, ya que, al manejar valores patrimoniales, la información es cualitativa y subjetiva, esto genera condiciones de incertidumbre en donde se debe agregar más herramientas al proceso para reducir al mínimo estos errores.
- Acercamiento a la realidad, manejo de gran cantidad de información. De la información obtenida la gran mayoría no va ser verídica, por lo tanto el proceso debe considerar toda esta información en el análisis, pero con la oportunidad de validarla en un paso posterior sin que genere errores en el proceso.

Comparación de metodologías.

Se pondrá en comparación las ventajas y desventajas de todas las metodologías descritas, los criterios antes dichos serán los utilizados para tomar una decisión sobre este conjunto de metodologías. Así se determinará un mínimo de metodologías factibles que serán aplicadas con la información obtenida en el proyecto de investigación DIUC "Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo".

Resumen análisis comparativo de metodologías

Metodología	Ventajas	Desventajas	Conclusión
Método Suma ponderada	Fácil aplicación, resolución matemáticamente leve y los resultados se expresan en una escala clara.	Genera muchos errores al tener información subjetiva, la determinación de pesos en los criterios no es la adecuada, da paso a preferencias externas.	Es un método simple y factible para recoger preferencias de los decisores según los criterios, no es factible aplicarlo como un proceso definitivo de jerarquización.
Proceso Analítico Jerárquico (AHP)	Tiene un amplio sustento teórico y buenas prácticas en diferentes campos profesionales. Es de fácil solución matemática y su fuerte en la asignación de pesos a criterios por medio de auto vectores.	El proceso se realiza por medio de comparaciones pareadas, lo cual es deficiente al encontrar todas las relaciones posibles de la información proporcionada. Es necesario analizar la información no solo por este proceso ya que al ser concebido para múltiples actores se genera inconsistencias en los datos.	Es el proceso multicriterio más utilizado, la gran ventaja es que podemos tener certeza que este método es bueno, y versátil para manejar información cualitativa. Además de ser fácil y de rápida aplicación.
Proceso Analítico de Redes (ANP)	Es la mejora del método (AHP), el cual tiene mejoras para modelar el problema por medio de redes, encontrando todas las relaciones posibles. Se puede utilizar en situaciones que generen información incompleta e incierta. Es un método que al considerar toda la información posible da un acercamiento muy alto al caso real.	Es un método con una complejidad matemática alta, los resultados tardan en obtenerse por el análisis que se debe hacer por medio de comparaciones pareadas, hasta conformar una red. La información debe manejarse con la escala fundamental del método, una semejante para poder procesar la información.	Este método es una modificación del proceso AHP, en donde esta variable ha sido concebida para solucionar problemas complejos realizados en contextos de incertidumbre. Los resultados que puede dar este proceso se caracterizan por ser lo mas factibles y verídicos

Fuente y Elaboración:
Equipo de trabajo



Resumen análisis comparativo de metodologías

Metodología	Ventajas	Desventajas	Conclusión
Método TOPSIS	El proceso se realiza con la combinación de herramientas analíticas y gráficas. Es un método de complejidad moderada que arroja resultados rápidos.	El proceso se limita porque opera sobre la base de identificar la solución ideal y anti ideal, lo cual, para generar una escala jerárquica real, en valores intermedios, se va a generar inconsistencia en los datos generados, por utilizar distancias y vectores que se comienzan a agrupar en puntos medios.	Este método se lo aplica en combinación con otros, generalmente para obtener los pesos de criterios, su aplicación se da en el campo de la informática con una base teórica amplia.
Método SMARTS	El método SMARTS es independiente de la cantidad de alternativas que posee, si sufre una alteración en la cantidad de alternativas, no sufre cambios.	Es un método matemáticamente complejo, ya que no, se ayuda de una referencia gráfica para determinar distancias cercanas a lo ideal o anti ideal. Es un método deficiente para manejar información cualitativa.	Es una modificación del método TOPSIS, el problema se basa en su complejidad analítica y su falta de interpretación de la información cualitativa con una escala adecuada.
Método VIKOR	Es un proceso que se complementa gráficamente para encontrar distancias de cercanía. Su aplicación es rápida pero matemáticamente moderada.	Posee las mismas debilidades del método TOPSIS, ya que es una modificación de esa metodología.	Este método es una modificación, en donde el manejo de la información se altera con respecto al método TOPSIS, pero la base analítica es la misma.

Fuente y Elaboración:
Equipo de trabajo

Resumen análisis comparativo de metodologías

Metodología	Ventajas	Desventajas	Conclusión
Método ELECTRE IS	Por medio de relaciones pareadas, encuentra índices de superación entre todas las alternativas, parecido al método AHP, más encaminado hacia la jerarquización de alternativas.	La representación de los resultados no es adecuada, ya que es un esquema lineal que falta definir las distancias entre niveles jerárquicos.	Es un método de comparación pareada en donde trata de encontrar solo la superación de las alternativas, para encontrar la escala jerárquica, deja de lado las demás relaciones intermedias.
Método PROMETHEE II	Está orientado principalmente en encontrar alternativas.	El método se vuelve ineficaz y complejo al momento de añadir muchas alternativas.	Se basa en el concepto de analizar la superación por medio de comparaciones pareadas, es un método muy complejo al analizar demasiadas alternativas.
Método MACBETH	Funciona de igual manera que el proceso AHP, pero con un énfasis en encontrar la consistencia en los datos ingresados en el proceso, eso ayuda a tener certeza en los resultados.	Realiza comparaciones pareadas que no analiza todas las variables posibles, con la información que se tiene.	Es un método complejo que tiene diferentes punto de agregación de preferencias, generalmente se usa en toma de decisiones de gran cantidad de alternativas y es necesario el uso de softwares para dar solución al proceso.

Fuente y Elaboración:
Equipo de trabajo



Resumen análisis comparativo de metodologías

Metodología	Ventajas	Desventajas	Conclusión
Método de Entropía	Elimina en gran parte las subjetividades, por medio de una comparación sistemática de toda la variedad de posibilidad. Ayuda a eliminar errores al momento de asignar valores.	Es una metodología que se encamina a encontrar los valores de auto vector correspondientes a los criterios con lo que se van a determinar la escala jerárquica.	Es un buen método que puede complementar a una metodología que se enfoque en la escala jerárquica compleja
Método diagramas HASSE	Es un método simple, que funciona gráficamente para tener una aproximación de la información que se tiene.	Es un método que no proporciona una ordenación total, funciona solo gráficamente y busca relaciones entre dos o más alternativas, sin establecer una escala definida numéricamente.	Esta metodología podría ser un complemento para una metodología más compleja y completa que ayude a interpretar los datos.
Método matriz Morganov - Heredia	Está pensado para conseguir una escala jerárquica, es un proceso de muy fácil aplicación.	Considera solo 2 posibles calificaciones para las alternativas, eso limita los resultados generando grupos de alternativas en los diferentes niveles jerárquicos.	Es una metodología modificada de la suma ponderada, en donde se ha cambiado los conceptos e interpretación de la información y se lo aplicado en el ámbito educacional.

Fuente y Elaboración:
Equipo de trabajo



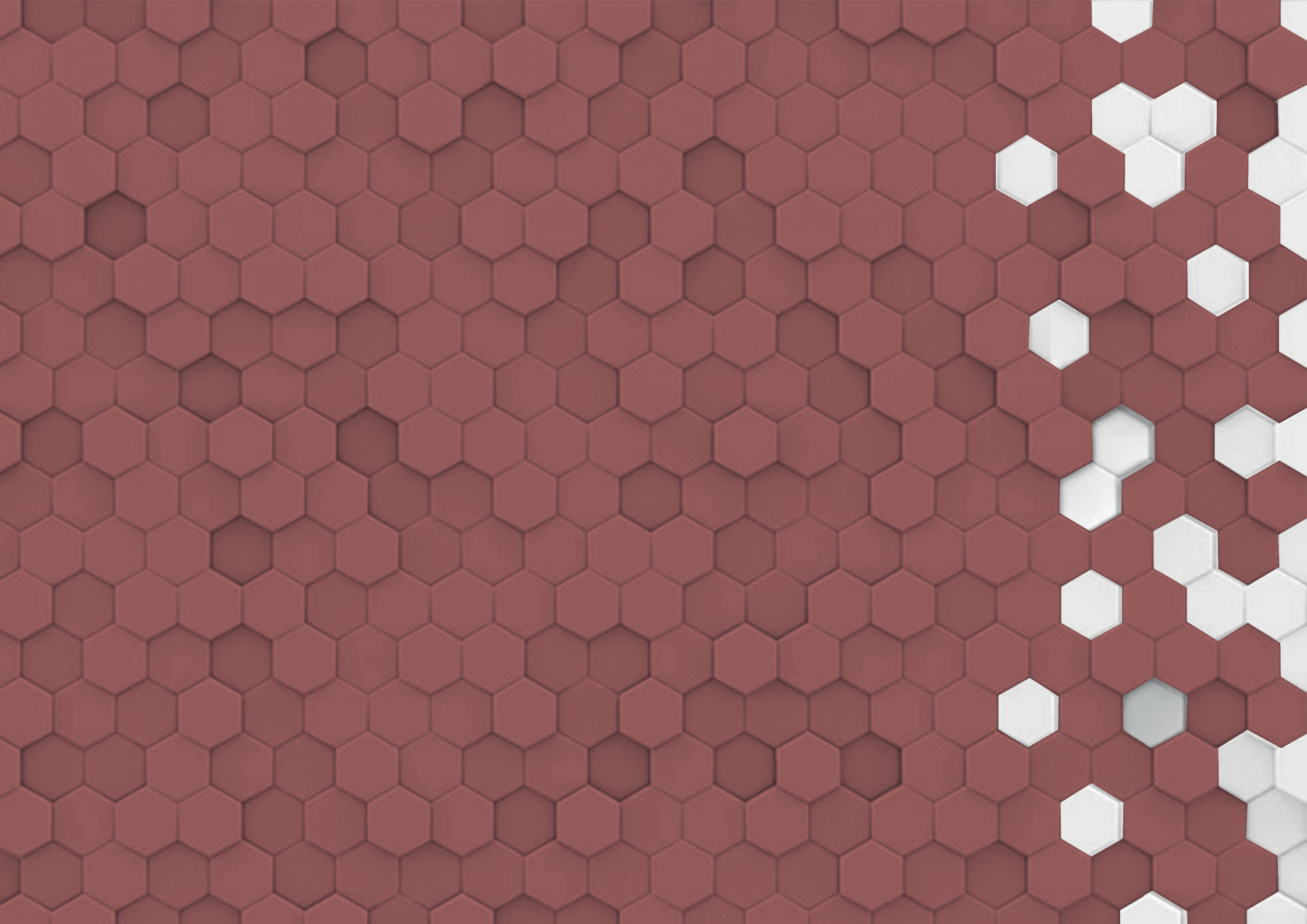
Con la comparación de las metodologías estudiadas, claramente se evidencia que existe gran cantidad de éstas, pero son principalmente modificaciones o mejoras de metodologías bases que tienen un sustento teórico y práctico basto.

Según el EWG – MCDA (EURO Working Group on Multicriteria Decision Aiding), presenta una gran cantidad de metodologías y buenas prácticas destinadas a la toma de decisiones por medio de métodos multicriterios en diferentes ramas profesionales.

Esto indica que no existen nuevos métodos, sino modificaciones de métodos básicos, por ejemplo AHP, Suma-ponderada, ELECTRE, PROMETHEE, por esta razón en las metodologías estudiadas encontramos herramientas que pueden ser trabajadas en combinación de otros métodos de análisis de información, así se plantearía no una metodología sino un proceso que sea dinámico y no se estanque.

Lo que se realizó en la investigación, es un ejercicio de combinar estilos y escuelas, es decir se consideró metodologías de la escuela americana, y escuela europea, para llegar a un mejor propósito en la elección de las metodologías más pertinentes para nuestro caso, siempre considerando todas las alternativas estudiadas. Estas metodologías elegidas se pusieron en práctica y se analizaron con la información obtenida en el proyecto de investigación DIUC “Valores Patrimoniales de Cuenca”.





CAPÍTULO 3

PROCESO DE JERARQUIZACIÓN DE VALORES DEL PATRIMONIO

3.1 INTRODUCCIÓN

La propuesta de un proceso de jerarquización, que ofrezca un aporte a la gestión del patrimonio cultural, debe fundamentarse a partir del proceso de determinación de los valores del patrimonio. En el caso de estudio, del proyecto de investigación “Valores Patrimoniales de Cuenca hacia un manejo integral y participativo” el que ha sido una base para la aplicación y validación del proceso propuesto.

Se ha considerado a la participación como el punto primordial para llevar a cabo el proceso de jerarquización. Con ello se ha podido reproducir el proceso en diferentes contextos y encontrar un modo de validación, para que exista seguridad en la información encontrada. Así, se tomará, con certeza, las decisiones de gestión sobre el patrimonio.

3.2 INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN

Para poder considerar una metodología, modificarla y presentarla como propuesta, se deben establecer criterios con los cuales se pueda resolver la problemática. Estos criterios van a ser dados por medio de la información y la experiencia obtenida en el proceso participativo.

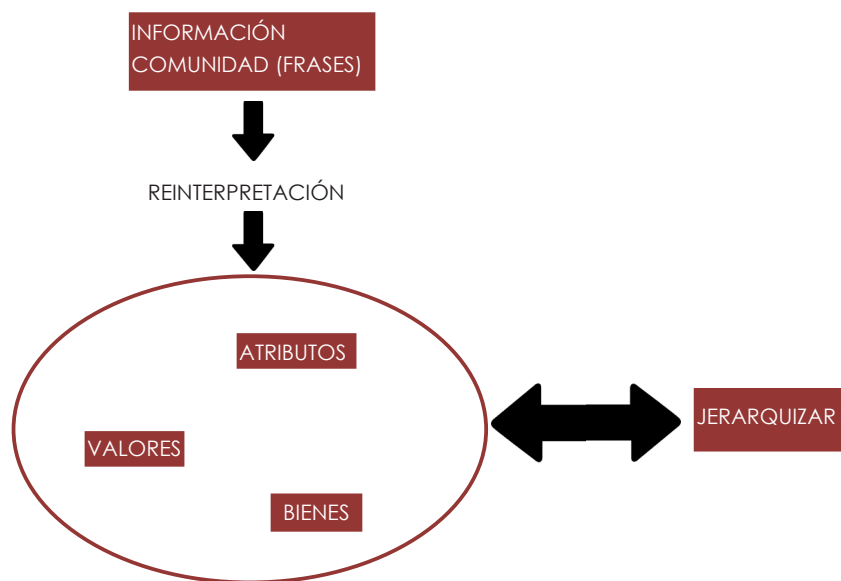


Figura 25. ESTRUCTURA DE INTERPRETACIÓN DE VALORES DEL PATRIMONIO

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

En el proyecto de investigación “Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo”, establece una metodología denominada “Sociopraxis que consiste en una articulación de metodologías que busca acompañar procesos sociales desde la perspectiva de la participación como un instrumento de toma de decisiones, desde la comunidad a la provincia, desde los más pequeño y cotidiano hasta las planificaciones comunitarias” (Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016).

Por medio de la Sociopraxis se obtuvo información subjetiva y cualitativa de la comunidad, que se interpretó y analizó para poder encontrar los valores patrimoniales de cada caso de estudio. Estos valores patrimoniales se expresan en la siguiente estructura (figura 25).

La interpretación de valores del patrimonio que se realizó identificando los bienes, atributos y valores, se consideró apropiada para identificar, representar, ubicar los valores para futuras intervenciones y poder tomar las decisiones en la gestión del patrimonio. Este proceso se lo realizó en su mayoría de manera participativo por medio del proyecto de investigación “Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo”

En esta etapa participativa se determinaron los criterios para poder considerar algunas de las metodologías anteriormente estudiadas, esto otorgó



pautas, condicionantes, limitaciones y sobre todo una estructura para un proceso al que se debe enmarcar la investigación. Los criterios que se plantean son los siguientes:

- El proceso debe tener un sustento y validez teórico-práctica en campos que se maneje información cualitativa.
- De lo estudiado, se considera los métodos que en su proceso no dejen de lado información obtenida, analicen y sugieran obtener más información para dar certeza a los resultados.
- Los métodos se aplicarán en la etapa participativa, por lo tanto deben ser fáciles, comprensibles y de rápida solución en este punto del proceso de jerarquización.
- Todo proceso jerárquico maneja una escala de cualificación lingüística, esta debe dar paso a modificaciones para poder articularse de la mejor manera a la información obtenida.

3.3 DEFINICIÓN DE CRITERIOS GENERALES PARA DETERMINACIÓN DE PREFERENCIAS

En el capítulo anterior se conoce las metodologías multicriterios como las apropiadas para abordar el problema de jerarquización desde múltiples actores, pues para poder realizar la aplicación de un proceso multicriterio lo más importantes es la definición de los criterios generales según los cuales los participantes

darán sus preferencias hacia cada alternativa expuesta.

La gestión del Patrimonio Cultural sugiere un sin número de recomendaciones, expresadas en las cartas y documentos para la conservación del Patrimonio Mundial, tomando esto como sustento, se consideraron los criterios generales que ayuden a determinar la jerarquización de los valores del patrimonio en los casos de estudio del Barrio de San Roque y el Barrio Cruz del Vado

Considerando que la jerarquización será un aporte a la gestión del Patrimonio Cultural, lo cual será validado con los resultados de aplicación de este proceso de jerarquización.

Los criterios que se plantean son los más generales posibles; necesarios por las siguientes razones:

- Ayudan a generar un modelo que se acerque a la realidad; es decir, que los criterios sean de un contexto y problema único.
- La determinación de criterios, es identificar algunos de ellos, de manera que sean globales en el contexto, para así aportar simplicidad en la comparación del proceso de decisión.
- Para lograr precisión en la toma de decisiones se debe conceptualizar adecuadamente los criterios que se están considerando.

- Los criterios son funcionales cuando los especialistas del grupo decisor están de acuerdo que estos criterios se orientan hacia el objetivo de la toma de decisiones.

“El concepto de patrimonio es amplio e incluye sus entornos tanto naturales como culturales. Abarca los paisajes, los sitios históricos, los emplazamientos y entornos construidos, así como la biodiversidad, los grupos de objetos diversos, las tradiciones pasadas y presentes, los conocimientos y experiencias vitales” (Instituto Nacional de Cultura de Perú, 2007, pág. 14).

“Registra y expresa largos procesos de evolución histórica, constituyendo la esencia de muy diversas identidades nacionales, regionales, locales, indígenas y es parte integrante de la vida moderna. Es un punto de referencia dinámico y un instrumento positivo de crecimiento e intercambio. La memoria colectiva y el peculiar patrimonio cultural de cada comunidad o localidad es insustituible y una importante base para el desarrollo no solo actual sino futuro” (Instituto Nacional de Cultura de Perú, 2007, pág. 14).

Los criterios que se están considerando para el propósito de jerarquizar valores patrimoniales en la ciudad de Cuenca, son los siguientes:

1.- Conservación de la identidad cultural de la población.

“La identidad y el carácter de una ciudad están dados no solo por su estructura física sino, también por sus características sociológicas. Por ello se hace necesario que no solo se preserve y conserve el Patrimonio Histórico-Monumental, sino que se asuma también la defensa del Patrimonio Cultural, conservando los valores que son de fundamental importancia para afirmar la personalidad comunal o nacional y/o aquellos que tienen un auténtico significado para la cultura en general” (Carta Machu Pichu, 1977, pág. 4).

“El Patrimonio Tradicional o Vernáculo construido es la expresión fundamental de la identidad de una comunidad, de sus relaciones con el territorio y al mismo tiempo, la expresión de la diversidad cultural del mundo” (ICOMOS, 1999, p. 1).

Se entiende por conservación de la identidad cultural de una población, como las acciones destinadas a mantener, conservar, revitalizar estas actividades sociales, elementos materiales y memorias de una sociedad, las cuales se consideran como respaldo de la identidad que posee dicha población.

La identidad es uno de los criterios más importantes, pues éste, de manera indirecta o directa, engloba todos los elementos que conforman los valores del patrimonio, ya que la identidad es la expresión medible presente en una sociedad que se desenvuelve sobre un Patrimonio Cultural.



2.- Protección y salvaguardia de los bienes que representan el patrimonio mundial.

"Considerando que los conjuntos históricos ofrecen a través de las edades los testimonios más tangibles de la riqueza y de la diversidad de las creaciones culturales, religiosas y sociales de la humanidad, y que su salvaguardia y su integración en la vida de la sociedad contemporánea es un factor básico del urbanismo y la ordenación territorial" (Recomendación relativa a la salvaguardia de los conjuntos históricos y su función en la vida contemporánea, UNESCO, 1976, pág. 1).

"Reconociendo que las comunidades, en especial las indígenas, los grupos y en algunos casos los individuos desempeñan un importante papel en la producción, la salvaguardia, el mantenimiento y la recreación del patrimonio inmaterial, contribuyendo con ello a enriquecer la diversidad cultural y la creatividad humana" (Convención para la salvaguardia del patrimonio inmaterial, UNESCO, 2003, pág. 1).

Se entiende por "protección y salvaguardia" la identificación, la conservación, la restauración, la rehabilitación, el mantenimiento, y la revitalización de los conjuntos históricos o tradicionales y de su medio.

La protección y salvaguardia de los bienes materiales e inmateriales es importante, ya que en estos se representan y guardan los valores del patrimonio, y sin estos no existirían.

3.- Motor del desarrollo sostenible de la comunidad.

"Consciente de que la diversidad cultural crea un mundo rico y variado que acrecienta la gama de posibilidades y nutre las capacidades y los valores humanos, y constituye, por lo tanto uno de los principales motores del desarrollo sostenible de las comunidades, los pueblos y las naciones" (Convención sobre la protección y promoción de la diversidad de las expresiones culturales, UNESCO, 2005, pág. 1).

"Reconociendo la importancia de los conocimientos tradicionales como fuente de riqueza inmaterial y material, en particular los sistemas de conocimiento de los pueblos autóctonos y su contribución positiva al desarrollo sostenible, así como la necesidad de garantizar su protección y promoción de manera adecuada" (Convención sobre la protección y promoción de la diversidad de las expresiones culturales, UNESCO, 2005, pág. 1).

El vínculo que existe entre el desarrollo y la cultura, constituye el desarrollo sostenible, la estabilidad y la paz. Reconociendo el papel de la cultura en todos los sectores del desarrollo como el comercio, la economía, la educación, la ciencia y la tecnología y el turismo. Dispone considerar esta relación para la conservación de ambos.

Este criterio es muy importante de conceptualizar en nuestra jerarquización, ya que si no se lo aborda de la manera correcta será fuente de acciones que

perjudiquen al Patrimonio Cultural.

Estos tres criterios son los suficientes para abordar globalmente la jerarquización de valores del patrimonio desde el punto de vista de la gestión del Patrimonio Cultural, siempre considerando a los valores lo más general posible sin provocar inclinaciones o preferenciales hacia algún ámbito. Este número de criterios es el ideal para generar una escala jerárquica definida, ya que cuando se tiene mayor número de criterios se empiezan a agrupar las alternativas en diferentes niveles jerárquicos. Desembocando en errores en el proceso de jerarquización, por no tener dimensiones lo suficientemente amplias para poder establecer una escala definida.

3.4 SELECCIÓN DE METODOLOGÍAS PARA EL PROCESO DE JERARQUIZACIÓN

El planteamiento de una sola metodología que aborde el problema de jerarquizar los valores del patrimonio, es un error, es insuficiente el uso de una sola para encontrar los resultados deseados que se acerquen lo máximo posible al caso real. Por lo tanto, las metodologías que se eligen son una parte del proceso metodológico jerárquico que se plantea.

El proceso se dividirá en dos etapas generales:

- Consideración de preferencias de la comunidad de acuerdo a criterios y alternativas establecidas y validadas.

- Aplicación analítica de interrelaciones entre toda la información obtenida.

Para la primera etapa se considera las metodologías de rápida resolución y complejidad leve, porque en esta etapa se la realiza mayoritariamente con la participación de la comunidad. Con la información de valoración y del proceso jerárquico determinado dentro del marco del proyecto de investigación "Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo".

Para esta primera etapa se consideró como la metodología más pertinente para abordar la etapa participativa al método suma-ponderada, por las siguientes razones:

- Es un método básico, del cual se derivan la mayoría de metodologías, además la información obtenida en este método puede ser articulado para siguientes pasos en diferentes metodologías a considerar.
- La aplicación del método es simple, de fácil entendimiento, lo cual es necesario para la etapa participativa.
- Los resultados de este método, después de aplicarlo se producen de forma instantánea.

La metodología suma-ponderada será el inicio del proceso de jerarquización, el cual seguirá con la aplicación de métodos más exhaustivos analíticamente,



pero considerando la información base que genera esta primera etapa.

Para la segunda etapa, es necesario que las preferencias de la comunidad sean analizadas detenidamente, para encontrar todas las relaciones posibles en el análisis. Para dar solución a esta etapa se ha escogido tres metodologías, (1) Proceso Analítico Jerárquico (AHP), (2) Proceso Analítico de Redes (ANP), (3) Método programación por compromiso (TOPSIS), estas poseen cualidades que fueron de ayuda a nuestro proceso, estas son:

- Cada método ha sido base de modificación en la aplicación de diferentes áreas profesionales.
- Son métodos que poseen un sustento teórico amplio.
- Se caracterizan por ser métodos complejos que analizan todas las relaciones posibles de acuerdo a sus capacidades de diseño.
- Son referentes de la denominada escuela europea y americana.

De estas tres metodologías escogidas se realizó un ejercicio comparativo para determinar cuál de estas genera un aporte al proceso, según los criterios anteriormente propuestos.

3.5 DEFINICIÓN DE METODOLOGÍA BASE PARA JERARQUIZACIÓN

La información que se utilizó para este análisis comparativo fue la obtenida en la primera etapa por medio del método suma- ponderada en el marco de los talleres participativos realizados por el proyecto de investigación "Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo".

Se aplicó los tres métodos siendo rigurosos para poder realizar un análisis comparativo del proceso y de los resultados, y así elegir cuál de estos ayudará a dar solución al proceso de jerarquización.

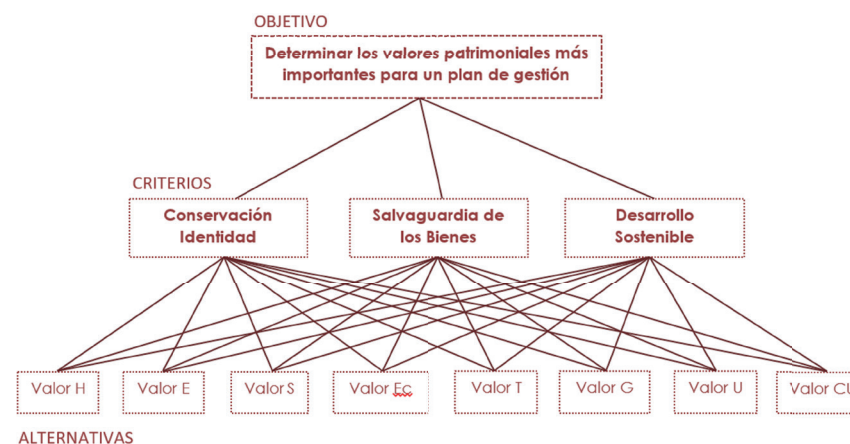


Figura 26. ESQUEMA DE ESTRUCTURA DE APLICACIÓN DE MÉTODO AHP

Fuente: Saaty, 1980

Elaboración: Equipo de trabajo

Este método se fundamenta en las comparaciones pareadas, su estructura de análisis se basa en 3 niveles, cada nivel depende del otro en modo de criterios de elección o preferencias.

El método consiste en una solución lineal de arriba hacia abajo como se muestra en el gráfico (figura 26), donde se relaciona el objetivo con

los criterios y sucesivamente cada criterio con un número determinado de alternativas, como expresa este ejemplo se tendría tres relaciones iniciales con respecto al objetivo, estas relaciones corresponden a los denominados pesos. Los criterios que responden al objetivo se relacionan en pares con cada alternativa, habiendo 24 relaciones pareadas para este caso, estas serían las consideraciones totales que se tomó en cuenta para dar solución al objetivo de este proceso de jerarquización.

La resolución matemática de este método se dio en 4 pasos principales (figura 27), considerando siempre los criterios establecidos en todo el análisis. El primer paso es interpretar las preferencias obtenidas en los talleres participativos en matrices con la escala fundamental propuesta por Thomas Saaty, así se obtendrá las preferencias de alternativas respecto a una misma escala.

Como segundo paso se normalizó las preferencias para evitar errores de unidades de medida o parecidos, así se presentan estos valores con respecto a una dimensión de unidad.

En el tercer paso se realizó un promedio de las alternativas expresadas en las matrices, obteniendo el auto-vector de cada una de las matrices, obteniendo una matriz para cada criterio.

En el cuarto paso se realiza el promedio de los auto-vectores, para encontrar el vector propio que

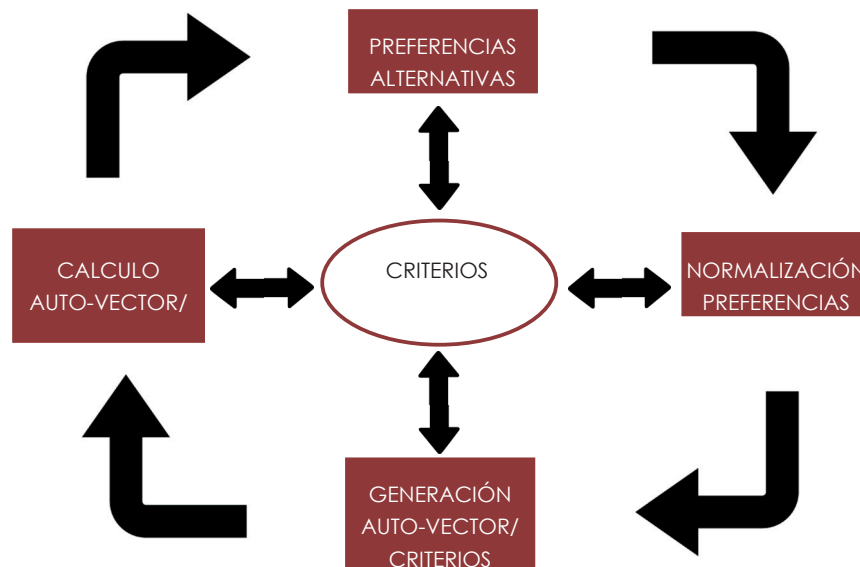


Figura 27. PUNTOS CRÍTICOS DESARROLLO DE METODOLOGÍA AHP

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

responde al objetivo del método, este vector propio es una matriz que contiene los valores correspondientes a cada criterio, esto representa la escala jerárquica que dio como resultado el método AHP.

Toda esta solución se obtuvo de acuerdo al método de aplicación propuesto por Thomas Saaty, en el Proceso Analítico Jerárquico (AHP).

Los resultados de esta metodología se expresaron en valores de preferencia correspondientes al número de alternativas para cada criterio, lo que generó un auto-vector.

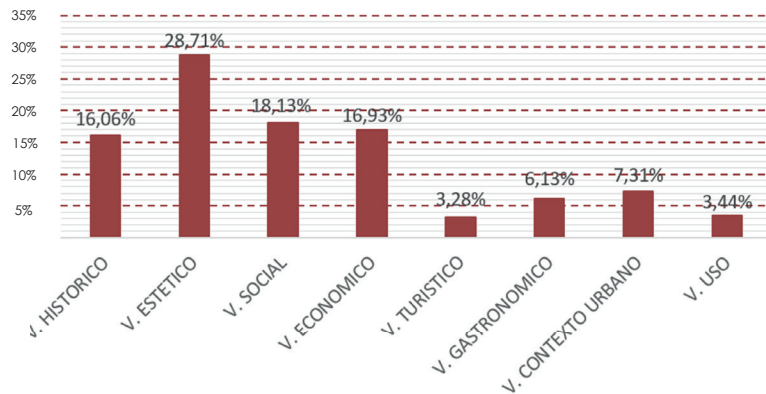


Figura 28. RESULTADOS ESCALA JERÁRQUICA MÉTODO AHP

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Considerando los valores proporcionados por la comunidad y los criterios planteados para la jerarquización de valores. La aplicación del método AHP dio como resultado la siguiente escala jerárquica (figura 28).

Método programación por compromiso (TOPSIS)

La metodología multicriterio TOPSIS se basa en la determinación de distancias de aproximación hacia límites, son puntos que representan lo ideal o anti-ideal de las opciones a considerar (figura 29). Los puntos (A, B, C, D, E) es la representación gráfica de las alternativas, ubicadas de acuerdo a valores numéricos que les dan prioridad, de este modo gráfico, más la articulación de una resolución matemática de las distancias que

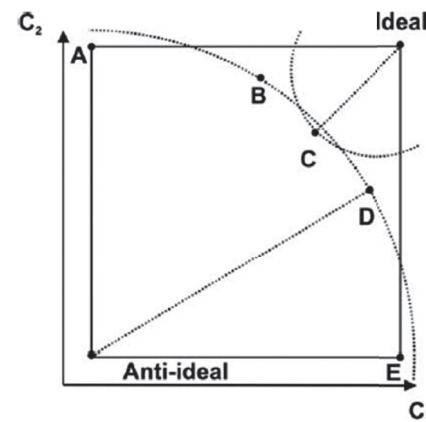


Figura 29. DIAGRAMA DE LÍMITES Y DISTANCIAS DE MÉTODO TOPSIS

Fuente y Elaboración: Y.J. Lai, T.Y. Liu and C.L Hwang, (1994)

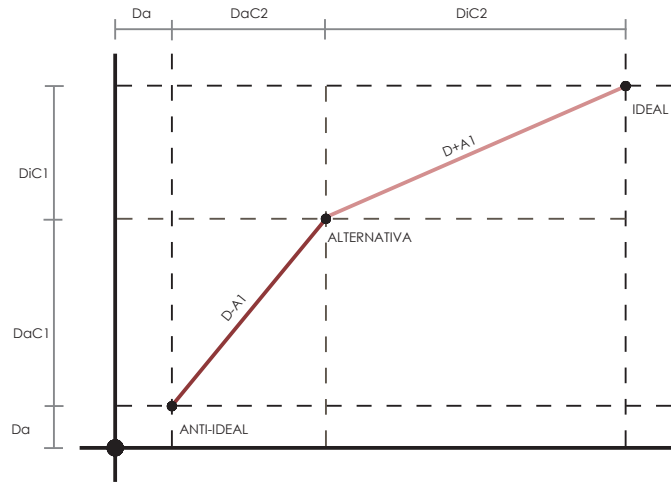


Figura 30. DIAGRAMA DE ÍNDICES DE PROXIMIDAD

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

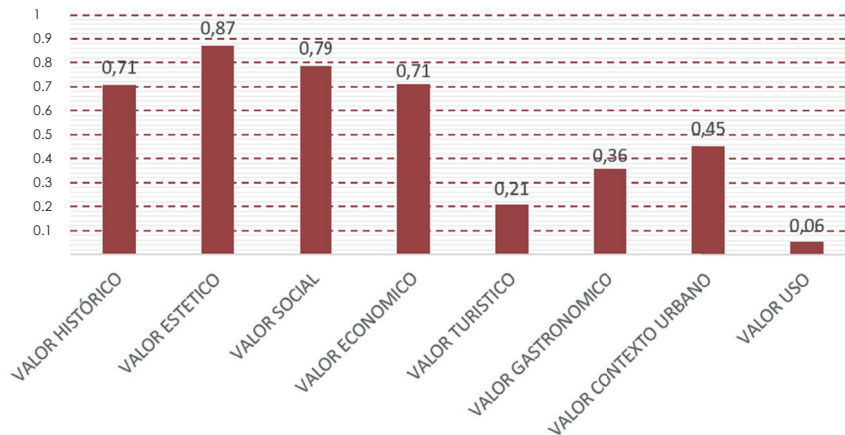


Figura 31. ESCALA JERÁRQUICA DE MÉTODO TOPSIS

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

cada una de las alternativas genera con su ubicación, el resultado es un índice de proximidad, éste mientras más se acerca al valor numérico (1) correspondería a lo ideal, caso contrario, si el valor del índice de proximidad se acercaría a (0) correspondería a lo anti-ideal.

Para la aplicación de este método, de igual manera que el anterior, se dispone de la información generada en los talleres participativos por medio del método suma-ponderada. La determinación de las distancias se basa en encontrar un vector (figura 30).

La resolución de este vector se da por medio del Teorema de Pitágoras, tomando en cuenta que dos de las dimensiones del triángulo fueron dadas por las preferencias de ubicación de una alternativa en el plano cartesiano, cada cateto o lado corresponde a cada criterio, es decir, un valor para el eje (x) que correspondería al criterio 1 y un valor para el eje (y) correspondiente al criterio 2. La dimensión a encontrar es la hipotenusa del triángulo que correspondió con la dimensión de proximidad hacia el punto ideal o anti-ideal según sea el caso.

Con las distancias de proximidad se generó el índice, el cual es la división de la distancia del criterio 1 sobre la suma del criterio 1 y 2. Esto originó un índice según el cual se conforma la escala jerárquica del método TOPSIS.



Tras la aplicación del método TOPSIS considerando la información proporcionada en la primera etapa, y manteniendo los criterios de jerarquización, se obtuvo la siguiente escala jerárquica (figura 31).

Proceso Analítico de Redes (ANP)

La metodología ANP es la modificación de la metodología AHP, como bien lo dice su nombre se basa en la comparación pareada de alternativas generando una red de análisis, provocando tantas comparaciones como sea posible según la información que se posea.

Es un método que busca la relación de criterios con criterios, criterios con alternativas, alternativas con criterios y alternativas con alternativas. Siempre en estas comparaciones se denota la triangulación de un factor exterior, este es el objetivo general de la aplicación. Estos factores pueden ser los criterios o las mismas alternativas según cual sea el momento de aplicación.

A diferencia del método AHP el cual compara elementos, el método ANP agrupa elementos en los denominados clusters, estos grupos ayudan a organizar la información y a obtener todas las comparaciones posibles en la red de análisis.

La resolución se realizó en la identificación de las posibles comparaciones que se realizaron (figura 32), y en interpretar las preferencias en cada comparación

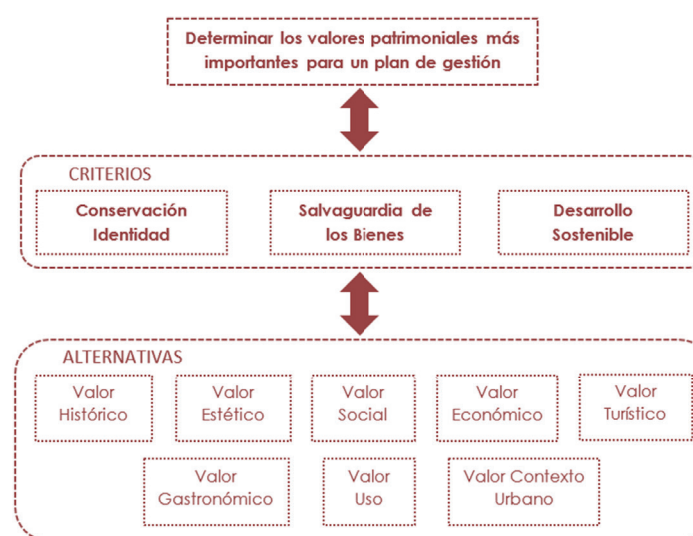


Figura 32. ESQUEMA DE ESTRUCTURA DE APLICACIÓN DE MÉTODO ANP

Fuente: Díaz, 2015

Elaboración: Equipo de trabajo

Los clústers son el agrupamiento de elementos que se analizan en un proceso ANP, estas agrupaciones se hacen por afinidad, es decir, se crean grupos de criterios, grupos de alternativas, etc. Cada agrupación corresponde a un clúster.

pareada, pues las relaciones que se establecieron cada vez fueron más complejas y necesitaron métodos complementarios de ayuda, las relaciones de alternativas con alternativas no se las realizó por no tener la información necesaria para realizarlas en este análisis.

La red se estableció a partir de la relación de los clusters

entre sí (figura 32), creando una red en donde estos grupos de análisis se fueron articulando, organizando una dependencia de información y preferencias, así para cada relación hubo un valor, el mismo que aportó en el resultado final de la escala jerárquica.

Como resultado de aplicación del método ANP, se obtuvo la siguiente escala jerárquica (figura 34), cabe recalcar que en esta aplicación no se consideró las relaciones de alternativa con alternativa, si se decide aplicar esta metodología en el proceso de jerarquización, se tendrá que ampliar la información

de los valores del patrimonio y la relaciones entre sí.

La aplicación de las metodologías ANP, TOPSIS y AHP, se las realizó con la misma información y los mismos criterios, así planteamos el siguiente análisis comparativo de las escalas jerárquicas propuestas.

En el gráfico comparativo de las escalas jerárquicas (figura 35), se puede observar que los métodos AHP, ANP y el método TOPSIS, han dado resultados semejantes con pequeñas variaciones en la distancia entre niveles jerárquicos, esto indica que los procesos han sido aplicados correctamente al verificar los resultados en tres métodos distintos.

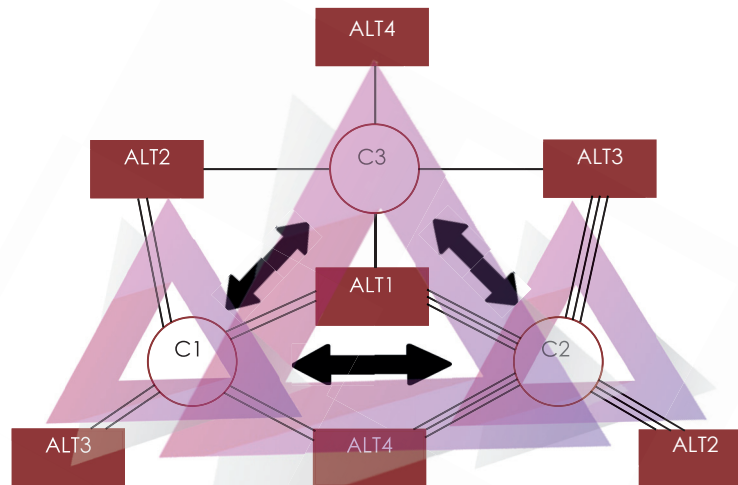


Figura 33. ESQUEMA DE REDES DE MÉTODO ANP.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

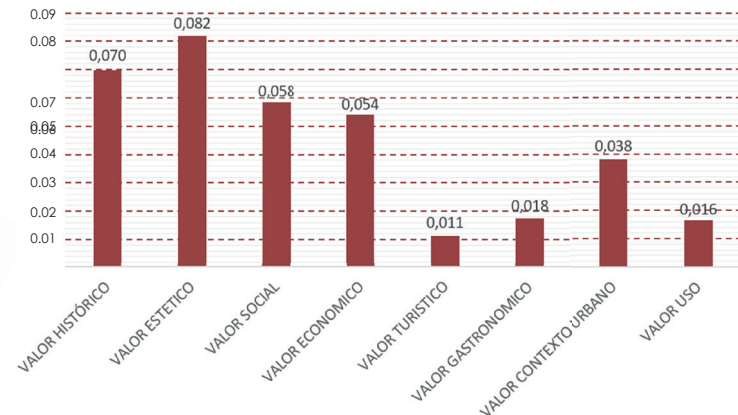


Figura 34. ESCALA JERÁRQUICA DE MÉTODO ANP

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



Al tener tres metodologías compatibles con el método suma-ponderada y que generen los mismo resultados, no se propone un aporte al proceso de jerarquización, pero sí se puede destacar que el método ANP es una elección viable, ya que en su aplicación fue escasa la información. Si la información se ampliara y si se realiza el análisis de alternativa con alternativa, que en el presente caso sería el análisis de valores patrimoniales y como se relacionan entre sí, esta información sería la que generaría un cambio en los resultados y provocaría un acercamiento más hacia la realidad del caso de estudio.

El método ANP es uno de los más completos, que realiza un análisis exhaustivo de la información proporcionada, mientras más información mejores serán los resultados, es decir, más acercamiento al caso real. El método ANP fue el que, vinculado con metodologías de apoyo en el análisis de los valores patrimoniales, proporcionó mejores resultados.

Articulando el método ANP con el entendimiento de los valores patrimoniales de manera participativa, se generó un debate considerando las opiniones de la comunidad. Se planteó realizar por medio de una metodología de análisis de sistemas, en donde se

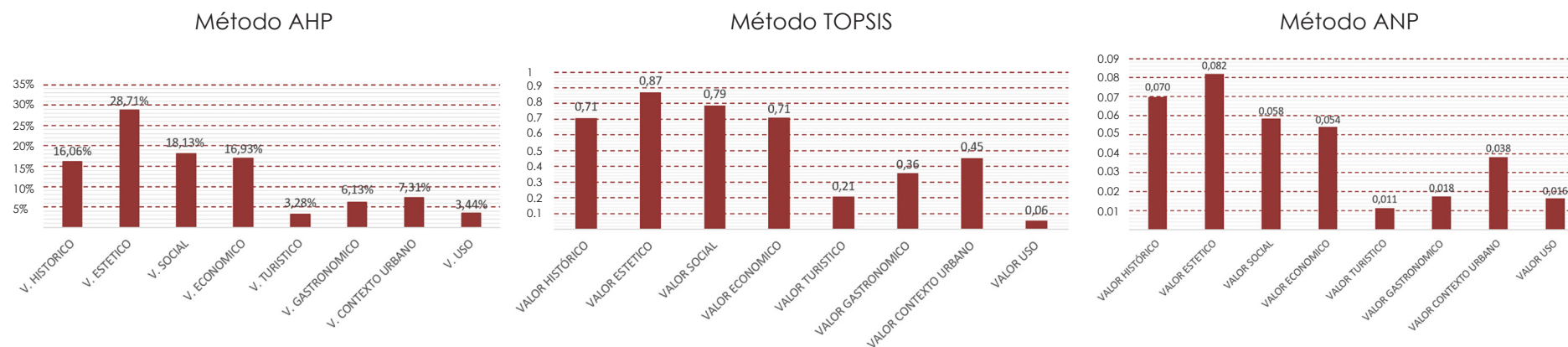


Figura 35. COMPARACIÓN ESCALAS JERÁRQUICAS

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

trabajó el cómo se establece éste sistema de valores con la información generada por la comunidad. Para conseguir este análisis se creó una modificación de la metodología de flujogramas por las siguientes razones:

- Es un método de discusión de múltiples actores, que su propósito general es establecer el funcionamiento de relaciones de los elementos analizados.
- Se puede modificar fácilmente y establecer nuestros propios objetivos de análisis.
- Genera un espacio de análisis y autoevaluación de los resultados que fácilmente se puede traducir a diferentes escalas, de esta manera se puede vincular la información generada a distintas metodologías de jerarquización.

3.6 ESTRUCTURA DE PROCESO METODOLÓGICO JERÁRQUICO

El proceso de jerarquización de valores se dividió en dos grandes etapas, esta división fue necesaria porque no es lo mismo analizar valores, criterios y dar ponderaciones con un grupo de especialistas que conocen del tema; lo que supone lo contrario al tratar de encontrar un sentido de los conceptos y del cómo abordar el procedimiento en procesos participativos con la comunidad, pues el éxito de estos procesos dependieron de la puesta en común de los elementos esenciales para la aplicación del proceso de jerarquización.

Para reducir a lo mínimo posible la incertidumbre y el miedo que los participantes tienen al momento de tratar temas que no manejan, y más aún al dar un voto del que se tiene el mínimo conocimiento teórico, fue necesario que el proceso inicial sea simple, comprensible y amigable. La apropiación de la información fue vital para que se de esta puesta en común de los elementos sobre los cuales se decidió, de esta forma los participantes en un momento previo a la jerarquización realizaron la validación de la información, asegurándonos que los participantes se identificaron con los elementos de su barrio y de los atributos que representan los valores patrimoniales.

La característica principal al incorporar un momento participativo al proceso fue la ventaja y a la vez dificultad de que no se puede plantear un proceso lineal, sino un proceso circular de retroalimentación de la información, en donde la influencia de la comunidad se vio en diferentes puntos a lo largo del proceso.

La estructura del proceso de jerarquización se muestra a continuación, especificando las intervenciones de la comunidad (figura 36).

Fue necesario la aplicación de este proceso integral y participativo, ya que fue indispensable la información, validación, interpretación y análisis de todos estos elementos que constituyen el patrimonio cultural.



Etapa 1. Validación de información y recopilación de preferencias

- Momento 1. Recopilación de información.

Recopilación de información para la determinación de valores patrimoniales.

Por medio de las estrategias de escucha con la teoría de la Sociopraxis, se plantearon talleres participativos, entrevistas y encuestas; esta información generalmente se representa en sucesos, frases, anécdotas o elementos puntuales por parte de la comunidad.

Interpretación de información de valores patrimoniales

La información obtenida en todas estas actividades realizadas de manera participativa con la comunidad fueron interpretadas, la información fue agrupada de acuerdo a sus afinidades hacia los valores patrimoniales o contemporáneos según sea el caso.

La interpretación se hizo de acuerdo a la redacción de frases que representen a cada valor, estas frases expresaron el atributo de los valores patrimoniales.

Identificación y representación de valores patrimoniales.

Las frases que se interpretaron en la fase de escucha con la comunidad, se identifican según los valores

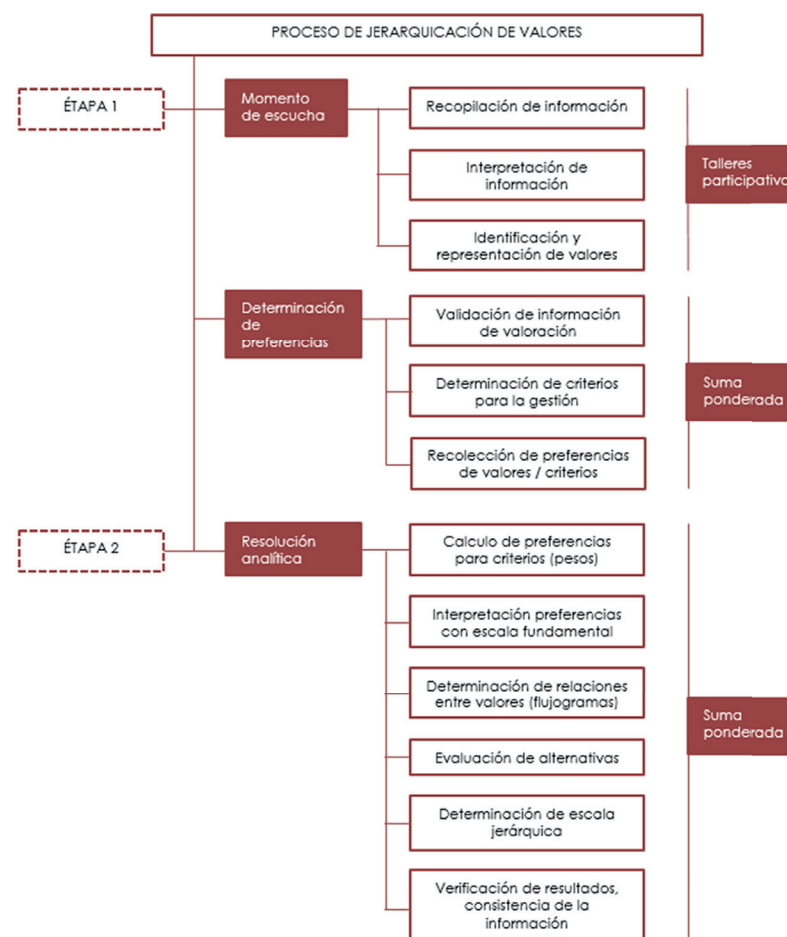


Figura 36. ESQUEMA DE ESTRUCTURA DE PROCESO DE JERARQUIZACIÓN

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



Figura 37. EJEMPLO DE REPRESENTACIÓN DE LOS VALORES DEL PATRIMONIO

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Tipología de valores patrimoniales ideado por varios estudiosos y organizaciones

Reigl (1902)	Lipe(1984)	Burra Charter(1998)	Frey (1997)	English Heritage (1997)
Edad	Económico	Estético	Monetario	Cultural
Histórico	Estético	Histórico	Opción	Educacional y Académico
Conmemorativo	Asociativo-simbólico	Científico	Existencia	Económico
Uso	informacional	Social (incluye espiritual, político, nacional, otros culturales)	Legado	Recurso
De Nuevo			Prestigio	Recreacional
			Educacional	Estético

Tabla 13. SUMARIO DE TIPOLOGÍA DE VALORES PATRIMONIALES IDEADO POR VARIOS ESTUDIOSOS Y ORGANIZACIONES.

Fuente y Elaboración: Mason, 2002

patrimoniales o contemporáneos correspondientes y se representan de la siguiente manera (figura 37), para poder manejar la información en procesos participativos posteriores y utilizarlos en las metodologías analíticas.

Previo a la definición de atributo, es importante entender que la subjetividad de un valor implica que en un sitio patrimonial encontraremos múltiples valores atribuidos a un mismo bien representativo (tangible o intangible). Tales bienes identificados tendrán distintas atribuciones o descripciones que diferenciarán el tipo de valor, incluso se podrían asignar valores contradictorios entre sí, debido a la percepción personal del bien. Por lo tanto, los atributos son “aquellas manifestaciones u objetos donde dichos valores se manifiestan sensiblemente” (Caraballo, 2011).

Fue necesario la representación de valor, atributo y bien para poder tener una identificación teórica de los mismos. Un elemento en este caso el atributo fue necesario para poder tratarlo de forma participativa y los actores puedan identificarse con ellos, por último los bienes que sirvieron de contenedores de estos atributos para la ubicación de los mismos en el área de estudio.



Momento 2. Recopilación de preferencias.

Determinación de criterios para la gestión del patrimonio.

En la recolección de preferencias por parte de los actores en la comunidad, fue necesario establecer primero cuáles iban a ser los criterios de ponderación de preferencias para los diferentes valores patrimoniales.

Los criterios surgen a partir de la información de campo, las cartas y documentos para la conservación del patrimonio mundial, estos criterios encontrados y justificados anteriormente son:

- Conservación identidad cultural de la sociedad.
- Protección y salvaguardia de los bienes que representan el Patrimonio Mundial.
- Motor del desarrollo sostenible de la comunidad

Los criterios en la recolección de preferencias se consideraron por igual dando pesos con los mismos valores numéricos, ya que no se quiso que estos pesos confundan a los participantes o den algún tipo de inclinación hacia algún criterio específico, fue necesario que el método sea totalmente imparcial. Después se obtuvieron los valores numéricos de los pesos de manera adecuada para cada criterio.

Validación de la información de valoración patrimonial

La información recopilada se la presentó en talleres participativos, con el propósito de validar ésta, es decir, asegurar, modificar y refutar la información.

En este punto se presentó a los actores los atributos correspondientes de cada valor, es decir, para un valor (x) se armó un debate con los atributos de aquel valor (figura 34).



Figura 38. ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE MESAS DE VALIDACIÓN DE INFORMACIÓN EN TALLERES PARTICIPATIVOS.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

En la validación se aprovechó para priorizar estos atributos expresados en frases, para saber en realidad cuál de todos estos atributos pertenecen en mayor medida sobre el valor (x).

Del debate y validación de esta información correspondiente a los valores patrimoniales, se generó una frase que abarque la identificación y apropiación

por parte de los actores en cada uno de los valores tratados, es decir, en el valor (x) se priorizaron un número (a) de atributos, con este material se generó una frase que abarque todo lo elegido, expresando lo que entendió cada grupo de participantes sobre el valor (x). Con esta actividad se conceptualizó las alternativas a jerarquizar. En este punto del proceso

de jerarquización fue primordial que los participantes se apropiaran de la información y la identifiquen como suya, pero con un especialista por cada grupo de participantes para poder encaminar al grupo y para que manejen los conceptos adecuados sobre la valoración patrimonial.

Recopilación de preferencias sobre los valores patrimoniales.

Para cada criterio se utilizaron las frases generadas por los participantes en la validación de la información, con estas se recogió las preferencias (tabla 14), esto se afrontó al criterio analizado y así los participantes pudieron dar un voto de preferencias por cada frase, es decir, a cada valor del patrimonio.

Estas preferencias fueron organizadas en tres momentos por cada criterio, es decir, considerando la escala jerárquica se da a los participantes la cantidad de votos equivalente al número de valores analizados, considerando que el valor numérico 1 es el de mayor importancia y el valor número (n) es el de menor importancias (tabla 15). Ya dadas las prioridades por el grupo de actores presentes en el taller, se aplicó el método de suma ponderada con la información obtenida.

Con la información se encontró una primera escala jerárquica, la cual se dio a conocer a los participantes, pero ya no se expresaron en frases sino en valores del patrimoniales con sus respectivos atributos y bienes,

"Esto es lo que la gente del lugar X opina que da valor al barrio"
Criterio 1: Mantener la identidad cultural del barrio

Frase de atributo/ valor 1	Frase de atributo/ valor 2	Frase de atributo/ valor 3	Frase de atributo/ valor 4	Frase de atributo/ valor 5	Frase de atributo/ valor 6	Frase de atributo/ valor 7
Espacio votaciones/ valor 1	Espacio votaciones/ valor 2	Espacio votaciones/ valor 3	Espacio votaciones/ valor 4	Espacio votaciones/ valor 5	Espacio votaciones/ valor 6	Espacio votaciones/ valor 7
Resultado valor 1	Resultado valor 2	Resultado valor 3	Resultado valor 4	Resultado valor 5	Resultado valor 6	Resultado valor 7

Tabla 14. MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE PREFERENCIAS POR MÉTODO SUMA PONDERADA EN TALLERES PARTICIPATIVOS.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



Escala fundamental modificada	
Extrema importancia	1
Intermedio	2
Importancias muy fuerte	3
Intermedio	4
Importancia fuerte	5
Intermedio	6
Importancias moderada	7
Intermedio	8
Importancias leve	9

Tabla 15. ESCALA FUNDAMENTAL MODIFICADA

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



Figura 39. ESQUEMA ESTRUCTURA DE APLICACIÓN MÉTODO ANP

Fuente: Díaz, 2015

Elaboración: Equipo de trabajo

VALOR	DEFINICIÓN	COMENTARIOS
1	IGUAL IMPORTANCIA	EL CRITERIO A ES IGUAL DE IMPORTANTE QUE EL CRITERIO B
3	IMPORTANCIA MODERADA	EL JUICIO Y LA EXPERIENCIA FAVORECEN LIGERAMENTE AL CRITERIO A SOBRE EL B
5	IMPORTANCIA GRANDE	EL JUICIO Y LA EXPERIENCIA FAVORECEN FUERTEMENTE AL CRITERIO A SOBRE EL B
7	IMPORTANCIA MUY GRANDE	EL CRITERIO A ES MUCHO MAS IMPORTANTE QUE EL B
9	IMPORTANCIA EXTREMA	LA MAYOR IMPORTANCIA DEL CRITERIO A SOBRE EL B ESTA FUERA DE TODA DUDA
2,4,6 Y 8	VALORES INTERMEDIOS ENTRE LOS ANTERIORES, CUANDO ES NECESARIO MATIZAR	
RECÍPROCOS DE LOS ANTERIOR	SI EL CRITERIO A ES DE IMPORTANCIA GRANDE FRENTE AL CRITERIO B LAS NOTACIONES SERÍAN LAS SIGUIENTES: CRITERIO (A) FRENTE A CRITERIO (B) = 5/1 CRITERIO (B) FRENTE A CRITERIO (A) = 1/5	

Tabla 16. ESCALA FUNDAMENTAL

Fuente: Saaty, 1980

Elaboración: Equipo de trabajo

		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		c1	c2	c3	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8
CRITERIOS	c1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	c2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	c3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATIVAS	a1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	a2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	a3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	a4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	a5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	a6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	a7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	a8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Tabla 17. MATRIZ DE DOMINANCIA INTERFACTORIAL MÉTODO ANP

Fuente: Saaty, 2005

Elaboración: Equipo de trabajo

como el valor de más alta importancia y menor importancia. Así se generó una primera instantánea del proceso, que será ampliado y profundizado en pasos posteriores.

Momento 3. Resolución Analítica del Proceso de Jerarquización de Valores Patrimoniales.

Análisis de Red de Valores

Para dar solución al problema de jerarquización se puso toda la información en análisis, para esto se identificaron todos los elementos de la red (figura 39). Los elementos en este caso fueron los criterios de jerarquización, los valores del patrimonio identificados, y el objetivo de jerarquización que fue la gestión del patrimonio cultural. Para comenzar el análisis se utilizó la Matriz de dominancia interfactorial (tabla 17), en la matriz podemos observar que los valores numéricos (1) corresponde a todas las relaciones necesarias realizadas por medio de comparaciones pareadas. Con el valor numérico (0) corresponde a las relaciones imposibles o de resultado igual ya que se está comparando dos elementos que son iguales.

Interpretación de preferencias para determinación de relaciones entre los elementos.

El método suma-ponderada determinó las preferencias de la comunidad. Las mismas se reinterpretaron con la escala fundamental de Thomas Saaty (tabla 16) para



el análisis de las relaciones encontradas en la matriz de dominancia interfactorial.

Utilizando la triangulación de alternativas se resolvió estos problemas en donde tenemos dos elementos, los cuales se analizaron por medio de una comparación pareada. Existía un tercer elemento que fue el que condicionó esta relación, que en este caso fue el objetivo de jerarquización o los criterios.

Para cada relación se realizó una matriz. En las relaciones de criterio con criterio se tuvo el número de

CRITERIO / CRITERIO			
Sobre C1			
	c2	c3	
c2	1	c2/c3	
c3	c3/c2	1	
	$(1+c3/c2)$	$(c2/c3+1)$	
Normalizado			
	c2	c3	PESOS
c2	1	c2/c3	c2/cn
c3	c3/c2	1	c3/cn

Tabla 18. MATRIZ 2X2 DE RELACIÓN DE CRITERIOS/CRITERIOS.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

matriz igual al número de criterios y se resolvió de la siguiente forma. (tabla 18). Esta información fue dada por los especialistas y los responsables de la aplicación del proceso de jerarquización, considerando las recomendaciones para la gestión del patrimonio.

Para resolver las relaciones de criterio con alternativa se procedió de la siguiente forma (tabla 19), el número de matrices a resolver fue proporcional al número de criterios presentes en el método. La información para

CRITERIOS / ALTERNATIVAS				
SOBRE ALTERNATIVA 1				
	C1	C2	C3	
C1	1	C1/C2	C1/C3	
C2	C2/C1	1	C2/C3	
C3	C3/C1	C3/C2	1	
	$1+C2/C1+C3/C1$	$C1/C2+1+C3/C2$	$C1/C3+C2/C3+1$	
Normalizado				
	C1	C2	C3	PESOS
C1	1	C1/C2	C1/C3	C1/An
C2	C2/C1	1	C2/C3	C2/An
C3	C3/C1	C3/C2	1	C3/An

Tabla 19. MATRIZ 3X3 DE RELACIÓN DE CRITERIOS/ALTERNATIVAS

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

ALTERNATIVA / CRITERIOS									
SOBRE CRITERIO 1									
	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	
a1	1	a1/a2	a1/a3	a1/a4	a1/a5	a1/a6	a1/a7	a1/a8	
a2	a2/a1	1	a2/a3	a2/a4	a2/a5	a2/a6	a2/a7	a2/a8	
a3	a3/a1	a3/a2	1	a3/a4	a3/a5	a3/a6	a3/a7	a3/a8	
a4	a4/a1	a4/a2	a4/a3	1	a4/a5	a4/a6	a4/a7	a4/a8	
a5	a5/a1	a5/a2	a5/a3	a5/a4	1	a5/a6	a5/a7	a5/a8	
a6	a6/a1	a6/a2	a6/a3	a6/a4	a6/a5	1	a6/a7	a6/a8	
a7	a7/a1	a7/a2	a7/a3	a7/a4	a7/a5	a7/a6	1	a7/a8	
a8	a8/a1	a8/a2	a8/a3	a8/a4	a8/a5	a8/a6	a8/a7	1	
	Sumatoria =A	Sumatoria =B	Sumatoria = C	Sumatoria = D	Sumatoria= E	Sumatoria = F	Sumatoria = G	Sumatoria = H	
Normalizado									
	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	PESOS
a1	1	a1/a2	a1/a3	a1/a4	a1/a5	a1/a6	a1/a7	a1/a8	a1/cn
a2	a2/a1	1	a2/a3	a2/a4	a2/a5	a2/a6	a2/a7	a2/a8	a2/cn
a3	a3/a1	a3/a2	1	a3/a4	a3/a5	a3/a6	a3/a7	a3/a8	a3/cn
a4	a4/a1	a4/a2	a4/a3	1	a4/a5	a4/a6	a4/a7	a4/a8	a4/cn
a5	a5/a1	a5/a2	a5/a3	a5/a4	1	a5/a6	a5/a7	a5/a8	a5/cn
a6	a6/a1	a6/a2	a6/a3	a6/a4	a6/a5	1	a6/a7	a6/a8	a6/cn
a7	a7/a1	a7/a2	a7/a3	a7/a4	a7/a5	a7/a6	1	a7/a8	a7/cn
a8	a8/a1	a8/a2	a8/a3	a8/a4	a8/a5	a8/a6	a8/a7	1	a8/cn

Tabla 20. MATRIZ 8X8 DE RELACIÓN ALTERNATIVAS/ CRITERIOS

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

dar solución a estas matrices fue proporcionada por la comunidad en el método suma-ponderada.

En las relaciones de alternativas con criterios, de igual manera el número de matrices, fue proporcional al número de alternativas a jerarquizar. La información usada para solucionar esta matrices fue la interpretación de preferencias dadas por medio del método suma-ponderada (tabla 20).

La determinación final de la información necesaria para aplicar el método ANP y en este caso la más importante, fueron las relaciones de alternativa con alternativa, se obtuvo por medio de la aplicación de flujogramas en debate con el grupo de especialistas. El número de matrices necesarias fue igual al número de alternativas a jerarquizar. Este proceso será detallado posteriormente. Interpretando la información, se consiguió dar solución a todas las matrices necesarias para poder obtener las relaciones posibles de acuerdo al caso, de cada matriz resultante se encontró un auto-vector que corresponde a cada valor numérico de la matriz de dominancia interfactorial (tabla 21).

En este punto del proceso de jerarquización se permitió realizar una verificación de la información proporcionada según la escala fundamental, esta verificación se denomina índice de consistencia de los datos. Este cálculo consiste en encontrar el porcentaje de error de los datos, mientras este valor porcentual este debajo del 10 % se puede decir que los datos son consistentes.



Determinación de funcionamiento de sistema de valores patrimoniales.

El análisis propuesto en la matriz de dominancia interfactorial, donde se trabajaba el clúster de alternativas con alternativas se realizó de manera que las comparaciones pareadas tenga un sustento al momento de dar una valor numérico basándonos con base en la escala fundamental de Thomas Satty. Para generar tal sustento fue necesario hacer uso de flujograma para analizar los valores patrimoniales presentes.

Los elementos necesarios para aplicar el flujograma de los valores patrimoniales son:

- Grupo analista, en este caso fueron los especialistas del grupo de investigación.
- Tener la mayor cantidad posible información relacionada con los valores patrimoniales, sus atributos y su representación en bienes.

La matriz en donde se aplicó el flujograma constó de los criterios de jerarquización, y las influencias que tiene cada valor sobre los criterios, ubicando cada elemento según los parámetros se obtuvo la siguiente matriz (tabla 22).

Los valores patrimoniales se ubicaron de acuerdo a la influencia y al criterio al que corresponden en mayor

ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS								
Según alternativa 1								
	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	
a2	1	a2/a3	a2/a4	a2/a5	a2/a6	a2/a7	a2/a8	
a3	a3/a2	1	a3/a4	a3/a5	a3/a6	a3/a7	a3/a8	
a4	a4/a2	a4/a3	1	a4/a5	a4/a6	a4/a7	a4/a8	
a5	a5/a2	a5/a3	a5/a4	1	a5/a6	a5/a7	a5/a8	
a6	a6/a2	a6/a3	a6/a4	a6/a5	1	a6/a7	a6/a8	
a7	a7/a2	a7/a3	a7/a4	a7/a5	a7/a6	1	a7/a8	
a8	a8/a2	a8/a3	a8/a4	a8/a5	a8/a6	a8/a7	1	
SUMATORIA= A		SUMATORIA= B	SUMATORIA= C	SUMATORIA= D	SUMATORIA= E	SUMATORIA= F	SUMATORIA= G	
Normalizado								
	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	PESOS
a2	1	a2/a3	a2/a4	a2/a5	a2/a6	a2/a7	a2/a8	a2/an
a3	a3/a2	1	a3/a4	a3/a5	a3/a6	a3/a7	a3/a8	a3/an
a4	a4/a2	a4/a3	1	a4/a5	a4/a6	a4/a7	a4/a8	a4/an
a5	a5/a2	a5/a3	a5/a4	1	a5/a6	a5/a7	a5/a8	a5/an
a6	a6/a2	a6/a3	a6/a4	a6/a5	1	a6/a7	a6/a8	a6/an
a7	a7/a2	a7/a3	a7/a4	a7/a5	a7/a6	1	a7/a8	a7/an
a8	a8/a2	a8/a3	a8/a4	a8/a5	a8/a6	a8/a7	1	a8/an

Tabla 21. MATRIZ 7X7 DE RELACIÓN ALTERNATIVAS/ ALTERNATIVAS

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

intensidad, el flujograma se desarrolló en conjunto con el grupo analista, en donde determinaron las relaciones entre cada uno de los valores. Utilizando las flechas y líneas que expresan si un elemento es causa o efecto de otro; si un valor es causa la flecha saldrá de su ubicación, pero si el valor es efecto la flecha llegará a su ubicación.

Con esta representación de las relaciones existentes se pudo ir cuantificando la información y determinando cuál de estos valores es causa o efecto en mayor o menor medida, así se encontró elementos que funcionan de nodos, que corresponde a valores que se equilibraron en su cuantificación, es decir, que es un elemento articulador del sistema, mas no un valor efecto o causa.

La información se representó en una escala de influencias determinando los elementos causales, elementos efecto y los nodos articuladores. Esta escala se pudo reinterpretar con la ayuda de la escala fundamental de Thomas Saaty, consiguiendo los valores numéricos correspondientes de las comparaciones pareadas del clúster de alternativas con alternativas.

Determinación de relaciones entre alternativas y clústeres

La matriz de dominancia interfactorial de este método fue la base del análisis, esta matriz fue donde se introdujeron todos los valores numéricos que se dieron como resultado de las comparaciones pareadas de cada una de las relaciones posibles determinadas anteriormente en la misma matriz de dominancia interfactorial (tabla 23). En la matriz donde se ubicaron los auto-vectores determinados, lleva por nombre supermatriz ponderada.

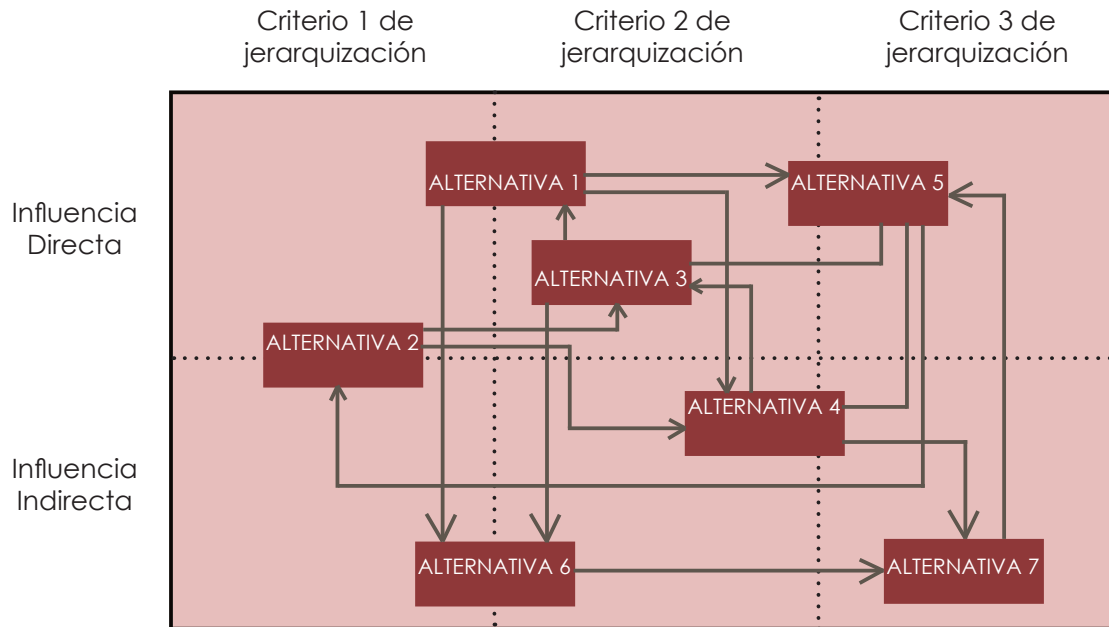


Tabla 22. MATRIZ BASE PARA APLICACIÓN DE FLUJOGRAMA.

Fuente: Ganuza, Olivari, Paño, Buitrago, & Lorenzana, 2010

Elaboración: Equipo de trabajo



Evaluación de clústeres

Con la supermatriz ponderada (tabla 23) se representó todo el análisis entre clusters de criterios y de alternativas, pero estos valores se encontraron en diferentes dimensiones. Para esto se tuvo que normalizar toda esta supermatriz, multiplicando cada clúster por el peso de preferencia que tengan estos, es decir, el clusters de criterios representado en su columna se multiplicó por el valor numérico que indica su preferencia o igualdad de acuerdo al clúster de alternativa.

Al normalizar la supermatriz ponderada se obtuvo la supermatriz estocástica (tabla 24), en esta matriz todos sus valores numéricos se normalizaron y otorgó la posibilidad de validar la información obtenida hasta el momento, ya que en cada columna si la suma de los valores numéricos no da como resultado (1), significa que existe errores en el proceso. Esta matriz fue necesaria para el último paso de la determinación de la escala jerárquica.

		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		c1	c2	c3	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8
CRITERIOS	c1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	c2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	c3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATIVAS	a1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	a2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	a3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	a4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	a5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	a6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	a7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	a8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

 $X \alpha$
 $X \beta$

	CRITERIOS	ALTERNATIVAS	PESOS
CRITERIOS	1	1	α
ALTERNATIVAS	1	1	β

Tabla 23. NORMALIZACIÓN PARA OBTENER MATRIZ ESTOCÁSTICA.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		c1	c2	c3	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8
CRITERIOS	c1	0	c1/c2	c1/c3	c1/a1	c1/a2	c1/a3	c1/a4	c1/a5	c1/a6	c1/a7	c1/a8
	c2	c2/c1	0	c2/c3	c2/a1	c2/a2	c2/a3	c2/a4	c2/a5	c2/a6	c2/a7	c2/a8
	c3	c3/c1	c3/c2	0	c3/a1	c3/a2	c3/a3	c3/a4	c3/a5	c3/a6	c3/a7	c3/a8
ALTERNATIVAS	a1	a1/c1	a1/c2	a1/c3	0	a1/a2	a1/a3	a1/a4	a1/a5	a1/a6	a1/a7	a1/a8
	a2	a2/c1	a2/c2	a2/c3	a2/a1	0	a2/a3	a2/a4	a2/a5	a2/a6	a2/a7	a2/a8
	a3	a3/c1	a3/c2	a3/c3	a3/a1	a3/a2	0	a3/a4	a3/a5	a3/a6	a3/a7	a3/a8
	a4	a4/c1	a4/c2	a4/c3	a4/a1	a4/a2	a4/a3	0	a4/a5	a4/a6	a4/a7	a4/a8
	a5	a4/c1	a5/c2	a5/c3	a5/a1	a5/a2	a5/a3	a5/a4	0	a5/a6	a5/a7	a5/a8
	a6	a5/c1	a6/c2	a6/c3	a6/a1	a6/a2	a6/a3	a6/a4	a6/a5	0	a6/a7	a6/a8
	a7	a7/c1	a7/c2	a7/c3	a7/a1	a7/a2	a7/a3	a7/a4	a7/a5	a7/a6	0	a7/a8
	a8	a8/c1	a8/c2	a8/c3	a8/a1	a8/a2	a8/a3	a8/a4	a8/a5	a8/a6	a8/a7	0
Verificación =1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabla 24. MATRIZ ESTOCÁSTICA.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		c1	c2	c3	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8
CRITERIOS	c1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	c2	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	c3	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
ALTERNATIVAS	a1	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
	a2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	a3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	a4	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
	a5	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	a6	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	a7	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	a8	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

escala de
criterios

escala de
alternativas

Tabla 25. MATRIZ LÍMITE.

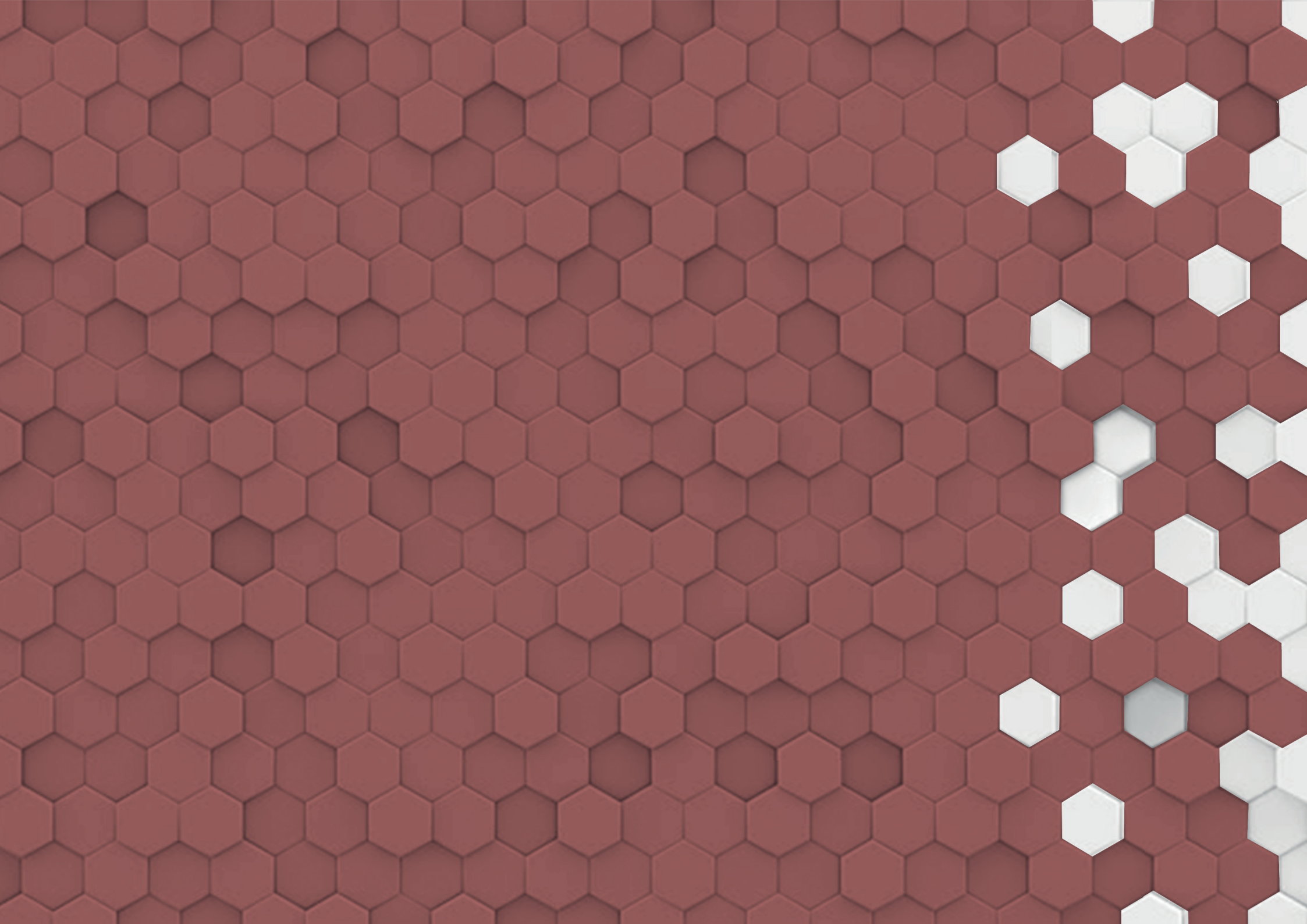
Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Al haber comprobado la matriz estocástica, se pudo determinar la supermatriz límite (tabla 25), esta matriz se obtuvo realizando potencias sucesivas de la matriz estocástica, hasta que los valores de las columnas fuesen semejantes, en este caso la determinación de estos valores se consideró un rango de tolerancia entre valores numéricos de 1 centésima. Los valores numéricos obtenidos en la supermatriz límite correspondieron a los pesos de los criterios y la escala jerárquica de alternativas.

El proceso se lo ha planteado como la suma de metodologías que ayuden a poder analizar la complejidad que supone la cuantificación de los datos de valoración patrimonial, este ejercicio ha sido una muestra de que el proceso como está planteado aborda de gran manera la subjetividad que nos da la valores del patrimonio con un enfoque participativo.

Los datos obtenidos dan crédito al proceso, que a lo largo de la resolución de la información se puede estar seguro que se ha considerado todas las alternativas, información recolectada y posibles variables que han presentado en el planteamiento del proceso jerárquico, por estas razones el proceso de jerarquización tomando como metodología base el método ANP es el que mayor aportes va generar con sus resultados para la toma de decisiones sobre el patrimonio.





CAPÍTULO 4

VALIDACIÓN DEL PROCESO DE JERARQUIZACIÓN DE VALORES DEL PATRIMONIO

4.1 INTRODUCCIÓN

Después de construir el proceso que se empleó para la jerarquización de valores del patrimonio, se procedió a aplicar en los casos de estudio, como son los barrios de San Roque y Cruz del Vado, de donde se obtuvo la priorización a través de la participación de diversos actores, es decir, la comunidad que conoce su contexto y un grupo de especialistas.

Al aplicar el proceso de jerarquización con diversos actores se obtuvo también la validación de la misma, ya que al momento de involucrar de manera participativa a la comunidad intuitivamente se está validando este proceso.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

Para la aplicación y validación de la metodología propuesta, se establecieron dos áreas de estudio: el barrio de San Roque -Parroquia Sucre- y el barrio Cruz del Vado -Parroquia Gil Ramírez.

Debido a que el presente trabajo de grado se incorporó al grupo de investigación "Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo", se adaptó al área de estudio que el proyecto de investigación seleccionó.



Figura 40. DELIMITACIÓN DE ÁREA DE ESTUDIO.

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

"Entre las razones que llevaron al equipo de investigación a optar por estos barrios fueron entre otras las singularidades tanto tangibles como intangibles que convierten a este sector de la ciudad en un lugar privilegiado de riqueza cultural.

Además es importante anotar la historia y surgimiento de estos barrios tradicionales de la ciudad, a los cuales han estado fuertemente ligados. Su contacto y relación directa por condicionantes geográficas, y topográficas, y algunos elementos construidos por el hombre (puentes y vías de comunicación) han sabido entretener entre sus pobladores una serie de relaciones y realidades fuertemente ligadas, que se evidencian aún en los pobladores más antiguos de éstos dos territorios. Así se reconoce que El Puente de El Vado, y la actual Av. Loja, a más de su importancia histórica como vías de acceso a la ciudad desde el sur, y su función como eje central de circulación de vehículos y personas desde su conformación hasta nuestros días, han permitido la construcción de relaciones sociales entre sus moradores. De la misma manera, se ha incorporado en la presente delimitación el área del barranco, como área de valor paisajístico. Por lo tanto, y en atención a los valores patrimoniales tanto materiales como inmateriales presentes en estos dos territorios, y descritos en párrafos anteriores, bajo la intención de incidir en el mejoramiento de las condiciones de vida de los moradores, y el aprovechamiento de estos recursos patrimoniales, se establece como el área de estudio la descrita anteriormente" (Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016).



4.3 ACTIVIDADES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE VALORES

Para la identificación de valores el grupo de investigación de “Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo” realizó algunas actividades enfocadas en la participación de la comunidad.

Para ello se requirió la ayuda de un grupo de especialistas, cuyo objetivo fue enfocar un número determinado de preguntas hacia ciertas actividades que ayuden a determinar valores del patrimonio (tabla 26). Estas preguntas se dispusieron en varias actividades, donde participaron los moradores, y personas relacionadas con el área de estudio.

Las actividades realizadas son las siguientes:

- Entrevistas individuales y grupales
- Entrevista caminada, recorrido dibujado (Transectos)
- Escuchas informales
- Actividad libre con niños y niñas
- Taller participativo

En estas actividades fue importante también la participación del grupo del trabajo de grado, ya que durante las actividades se fue definiendo cómo se quiso obtener la información para que sea pertinente y pueda servir para la jerarquización de los valores, identificados en estas acciones. Para ello se describen a continuación las actividades que se realizaron.

Memoria histórica	
HITOS HISTÓRICOS	- ¿Conoce usted algo sobre la historia del barrio? ¿Qué sería lo más importante?
	- ¿Conoce usted de acontecimientos importantes que hayan tenido lugar en el barrio? ¿Cuál?
	- ¿Cuáles habrían sido los principales valores históricos del barrio de San Roque? ¿Por qué? ¿Qué relación tuvieron con la historia de Cuenca?
PERSONAJES HISTÓRICOS	- ¿Qué historias, leyendas o personajes de su barrio usted conoce? / - ¿Qué personas han sido más importantes en la historia del barrio? - ¿Por qué?
VIVENCIAS	- Cuéntenos una anécdota de su infancia en este barrio. - ¿Cuáles han sido los cambios más significativos que usted recuerda? (Como era antes y como es ahora).
LUGARES	- ¿Hay algún espacio, edificio, vivienda o paisaje que tenga para usted relación con la historia del barrio? ¿Cuáles son? ¿Por qué? - ¿Qué lugar de su barrio es el que más recuerdos de su infancia le trae?
NOTA: Se podría intentar acceder a archivos fotográficos familiares aunque complejo de acceder, manejar e interrogar, un archivo fotográfico puede arrojar información muy valiosa sobre espacios significativos, relaciones, lugares resaltados o anulados, transformaciones físicas, usos y cambios de usos, etc.	
Percepciones (Asociaciones sensoriales)	
OLOR	- Si hubiera un olor que represente al barrio ¿Cuál sería este?
SABOR	- ¿Qué sabor es el que mejor representaría a su barrio?
SONIDO	- ¿Qué sonido es el más característico de su barrio? (solo uno)
TACTO	- ¿Qué material identifica a su barrio?
VISTA	- ¿Con qué color usted asociaría el barrio?
IDENTIDAD	- Para usted ¿qué imagen es la que mejor evoca su barrio? - A su criterio ¿Cuál es el lugar más bonito de su barrio? / ¿Qué es lo más bello de su barrio?
RECHAZO/ PREOCUPACIÓN	- ¿Qué elementos de las viviendas o de los espacios le gustan en su barrio? - ¿Qué es lo que más le disgusta del barrio? (lugares, usos, actitudes) / ¿Qué elementos lo sienten como ajenos a su barrio? - Si tuviera que escoger solo una palabra para definir o para sentir al barrio ¿Qué palabra sería?
Paisaje, trayectorias y espacios de encuentro	
HITOS ESPACIALES	- ¿Cuáles considera como elementos “orientadores” en su barrio? Es decir, de referencia, que podrían ser reconocidos a simple vista por cualquiera. - Si tuviera que recomendar a un grupo de visitantes conocer algo de su barrio, ¿qué deberían visitar obligatoriamente? Y ¿cuál sería la ruta que deben seguir?
	- ¿Cuál es el sitio o el recorrido que Usted más frecuenta? ¿Por qué?
	- ¿Qué lugar o recorrido Usted evita o no recomendaría? Y ¿por qué?
OFERTA	- ¿Qué se puede encontrar en su barrio? - ¿Cuáles son los productos (o servicios) que usted más consume del barrio? - ¿Qué productos usted recomendaría comprar o probar de su barrio?
ESPACIOS DE ENCUENTRO	- ¿Qué fiestas o espacios de encuentro barrial existen? Y ¿cómo funcionan? (donde se realiza, quien patrocina, quienes asisten, quienes no, cuánto dura...)
Espacio construido	
ELEMENTOS IDENTITARIOS	- ¿Qué elemento (espacio, vivienda) siente/cree Usted que identifica o distingue a su barrio del resto de la ciudad? - Si usted pudiese escoger los 3 edificios, viviendas o espacios del barrio que considera con mayor valor histórico ¿Cuáles escogería? ¿Por qué?
Proyecciones	
ANOMALÍAS	- A su juicio ¿Qué debería cambiar o desaparecer de su barrio?
IDEALES	- ¿Cómo sueña usted a futuro su barrio? (Cómo le gustaría que fuera)

Tabla 26. CUESTIONARIO DE PREGUNTAS PARA ENTREVISTA INDIVIDUAL.

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

Lugar: _____ Fecha: _____ Hora: _____

Hola! Somos un grupo de investigadores interesados por la ciudad, en este caso el barrio de San Roque el que hemos estado analizando desde varios puntos de vista (del antropólogo, del historiador, del arquitecto, del sociólogo, del economista...), pero nos hace falta saber cuál es la mirada y la percepción de los que habitan y frecuentan el barrio.

Esta pequeña encuesta se puede elaborar individualmente o en grupo y no requiere más de 10 minutos en hacerla.
Muchas gracias por su ayuda!

Según su criterio:
¿Qué imagen es la que mejor evoca/recuerda a San Roque?

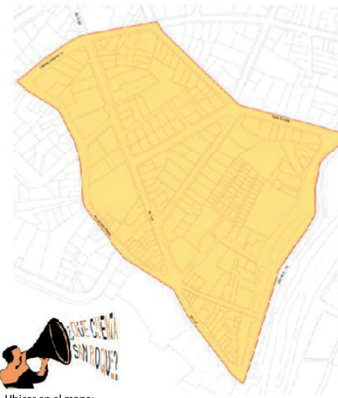
¿Cuál es el lugar más bonito de San Roque?

¿Qué es lo que menos le(s) gusta de San Roque?

¿Cuáles son aquellos elementos "orientadores" en San Roque? (Es decir, de referencia, que podrían ser reconocidos a simple vista por cualquiera)

¿Qué se puede encontrar en este barrio?

¿Cuáles son los productos (o servicios) que usted(es) más consume(n) del barrio?



Ubicar en el mapa:
1/ ¿El sitio o recorrido que Usted(es) más frecuente(n)? ¿Por qué?

2/ Los 3 elementos (edificio/vivienda/espacio) de San Roque que considere de mayor valor histórico, identificándolos con un punto rojo y su nombre.

Figura 41. ENTREVISTAS INFORMALES. BARRIO "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

Lugar: _____ Fecha: _____ Hora: _____

Hola! Somos un grupo de investigadores interesados por la ciudad, en este caso el barrio de El Vado el que hemos estado analizando desde varios puntos de vista / del antropólogo, del historiador, del arquitecto, del sociólogo, del economista..., pero nos hace falta saber cuál es la mirada y la percepción de los que habitan y frecuentan el barrio.

Esta pequeña encuesta se puede elaborar individualmente o en grupo y no requiere más de 10 minutos en hacerla.
Muchas gracias por su ayuda!

Según su criterio:
¿Qué imagen es la que mejor evoca/recuerda a El Vado?


¿Cuál es el lugar más bonito de El Vado?

¿Qué es lo que menos le(s) gusta de El Vado?

¿Cuáles son aquellos elementos "orientadores" en El Vado? (Es decir, de referencia, que podrían ser reconocidos a simple vista por cualquiera)

¿Qué se puede encontrar en este barrio?

¿Cuáles son los productos (o servicios) que usted(es) más consume(n) del barrio?



Ubicar en el mapa:
1/ ¿El sitio o recorrido que Usted(es) más frecuente(n)? ¿Por qué?

2/ Los 3 elementos (edificio/vivienda/espacio) de El Vado que considere de mayor valor histórico, identificándolos con un punto rojo y su nombre.

Figura 42. ENTREVISTAS INFORMALES. BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

Entrevistas individuales y grupales

Se aplicó la técnica de entrevistas a personas, que viven varios años en el barrio, que estén involucradas con la política y religión del lugar y a personas a las que se pudo encontrar a través del socio-grama. El objetivo de esta actividad es recoger información muy detallada.

Para ello se realizó un cuestionario de preguntas encauzadas en el tema: histórico, perceptivo, paisaje e hitos, espacios construidos, y cómo ven al barrio en un futuro (tabla 26).

Encuestas informales

Las encuestas informales fueron dirigidas a las personas ajenas al barrio, es decir, a aquellas personas que pasan ocasionalmente por el barrio, ya sea por turismo o simplemente para esperar el transporte público que pasa por el lugar. Es por ello que lo que se busca con esta acción es obtener una visión de las personas externas al barrio.

Para esta actividad se planteó preguntas como: ¿Qué imagen es la que mejor evoca su barrio? ¿Cuál es el lugar más bonito de su barrio? ¿Qué es lo que menos le gusta de su barrio? ¿Cuáles son aquellos elementos "orientadores" en su barrio? ¿Qué se puede encontrar en este barrio? ¿Cuáles son los productos que usted más consume del barrio? ¿Cuál es el sitio o recorrido



que más frecuenta? ¿Cuáles son los elementos de su barrio que considere de mayor valor histórico?

Transectos

Los transectos se realizaron con las persona que más conocen el barrio con el fin de que, a través de un recorrido, relaten la historia del barrio, lo que más les gusta o disgusta del barrio, los lugares frecuentados y por qué.

Actividad libre con niños y niñas

Esta actividad fue realizada por niños y niñas de la escuela de San Roque. La técnica sirve para plasmar la realidad en forma gráfica, para ello, se pidió a los niños que dibujaran lo que les gusta y disgusta de su barrio.

Taller participativo

Con el taller participativo se va obtener la mayor información posible, realizando varias actividades con la comunidad en su barrio. Está pensado para todo tipo de personas; niños, adolescentes, adultos y adultos mayores. Entre las actividades que se realizaron se tiene:

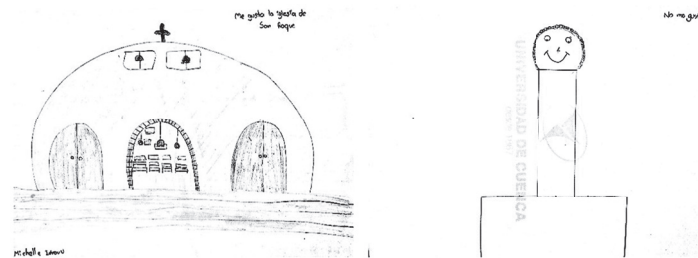


Figura 46. IGLESIA DE SAN ROQUE Y MONUMENTO A SUCRE.

Fuente y Elaboración: Anónimo talleres participativos.



Figura 43. TRANSECTOS. BARRIO "SAN ROQUE". Fuente: Equipo de trabajo



Figura 44. TRANSECTOS. BARRIO "SAN ROQUE". Fuente: Equipo de trabajo



Figura 45. TRANSECTOS. BARRIO "SAN ROQUE". Fuente: Equipo de trabajo

- Perfil Histórico:

Consistió en dibujar una línea de tiempo, donde los moradores tuvieron que dibujar, escribir o pegar fotos o gráficos, de los acontecimientos más importantes y relevantes que consideren que hayan pasado en su barrio.

- Mural Libre:

El mural libre se realizó con un paleógrafo en blanco, en donde las personas podían escribir, dibujar las cosas que les gustaba o disgustaba de su barrio, todo lo que ellos consideraban importante.

- Mapa de Valores:

Con la ayuda de un mapa donde se marcaba el área de estudio, los participantes señalaron los elementos que dan valor al barrio, y por qué creían que estos dan valor.

- Mapa Construido:

De igual manera, con el uso de mapas, se pidió a los participantes marcar los tres elementos construidos que más les interesaba del barrio y por qué escogieron estos lugares.

- Mapa Sensoriales:

A través de algunos mapas, las personas marcaron

los elementos identitarios y anómalos que percibían a través de los sentidos: vista, gusto, oído, olfato y tacto.

- Rincón del Relato

En el rincón del relato se buscó obtener la mayoría de leyendas, historias vividas y anécdotas ocurridos en el barrio, que las personas pudieran contar.

4.4 IDENTIFICACIÓN DE VALORES:

A través de las actividades que se realizaron con la comunidad y con los especialistas, se determinaron dos tipos de valores: valores contemporáneos y valores patrimoniales.

Los valores contemporáneos son los que están emergiendo desde el ámbito social como valores recientes o nuevos y otros más que no han tenido importancia (Bustamante, Mejía, 2015).

Según Randall Mason, admitir valores contemporáneos económicos, sociales y políticos complica el proceso, pero fortalece la capacidad de los profesionales de la conservación para competir con otros usos de los sitios patrimoniales (Mason, 2006)

Los valores tradicionales están vinculados a un objeto, bien o sitio, debido a que este sostiene el significado para la gente o grupo social (Mason, 2002).

Entre los valores tradicionales tenemos a los valores:



históricos, culturales/simbólicos, sociales, espirituales/religiosos y estéticos.

Los valores obtenidos con la ayuda del grupo de actores fueron identificados como se muestra en la figura 47.

La intervención de múltiples actores ayuda a encontrar un sin-número de valores, que muchas de la veces no son reconocidos en el objeto, bien o sitio patrimonial.

Es importante, que en esta identificación se halle un grupo de personas, especialistas y personas propias al bien o sitio en el que se va a intervenir.

La figura 47 indica que los valores contemporáneos por lo general están identificados por los moradores, las personas que conviven con el bien, para ellos es fácil reconocer estos valores en el día a día dentro del contexto donde viven, mientras que los valores tradicionales se ven expuestos por un grupo de especialistas que conocen de temas históricos, arquitectónicos, urbanos, etc., y que son los valores que usualmente son examinados en los bienes patrimoniales.

A partir de la información proporcionada por el grupo de investigación de “Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo”, se procede a aplicar el proceso de jerarquización propuesta por el grupo autor de este trabajo de grado en las áreas de estudio.

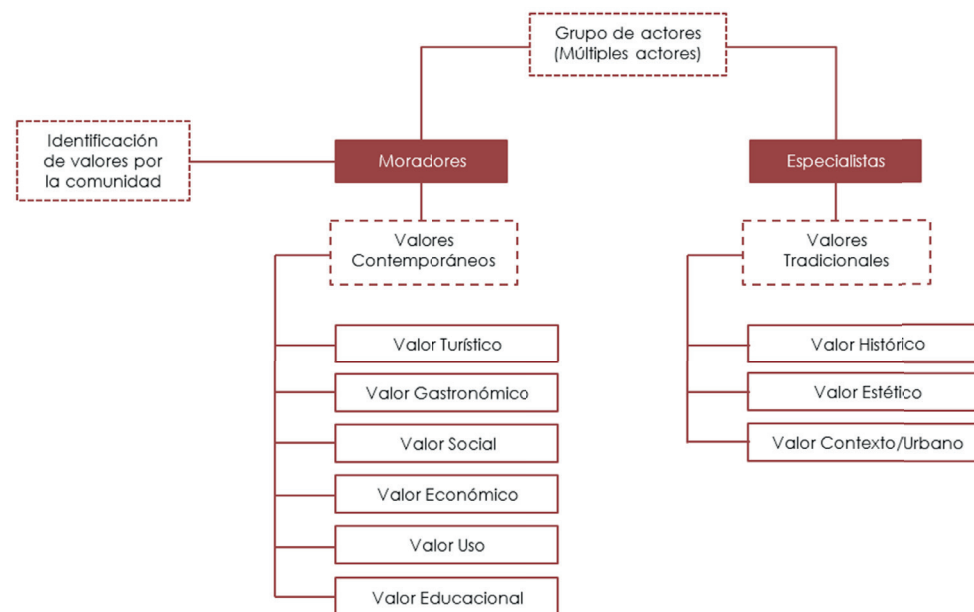


Figura 47. IDENTIFICACIÓN DE VALORES CON LA INTERVENCIÓN DEL GRUPO DE ACTORES.

Fuente: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

Elaboración: Equipo de trabajo



Fuente:

- a. Boris Albornoz Arquitectura
- b. Manuel Serrano
- c. Grupo de Trabajo
- d. Boris Albornoz Arquitectura
- e. Grupo de Trabajo
- f. Boris Albornoz Arquitectura
- g. Ismael Villacís



4.5 BARRIO DE SAN ROQUE



Figura 48. DELIMITACIÓN BARRIO "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

4.5.1 DELIMITACIÓN

Como primer punto es necesario establecer los límites de referencia en donde se aplicó la metodología propuesta.

En una primera delimitación está el barrio de “San Roque” que como podemos ver en la figura 48, el barrio básicamente nace alrededor de la calle Loja entre la Av. Remigio Crespo y Av. 12 de Abril.

Con ayuda del mapeo de actores que se estableció en el barrio, se amplió la zona de estudio, con el fin de permitir a los moradores, durante las actividades del taller, marcar hasta dónde creían ellos que limitaba su barrio, estableciendo una área bastante amplia, con ello se propuso la siguiente delimitación.

En una primera delimitación, tenemos al barrio de San Roque (Figura 48), donde: hacia el norte se encuentra limitado por el río Tomebamba y la Av. 3 de Noviembre; hacia el sur limitado con la calle Lorenzo Piedra, hasta llegar a la Calle Miguel Díaz; al este limitado por la calle Guayas seguido por la calle Pastaza, hasta llegar a la Av. Loja; y por el oeste limitado por las viviendas que dan hacia la calle Loja y la “Universidad de Cuenca”.



4.5.2 MAPEO DE ACTORES

Para encontrar los actores claves en la zona de estudio, que puedan ayudar en la identificación de valores y por ende en la jerarquización, el grupo de investigación procedió a realizar un socio-grama.

El socio-grama o cartografía de redes es una herramienta que sirve para ofrecer una mejor idea de una situación determinada, pues ayuda a identificar a aquellas personas o grupos que conocen, de alguna manera, desde distintos puntos de vista, esa situación.

Es una herramienta estratégica que no solo organiza el plan de escucha sino también sirve para conocer cuáles son las redes que existen y qué tipo de relaciones se podrían potenciar en una comunidad, al querer hacer algo que les beneficie ("Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo", 2016).

El grupo de investigación realizó un breve análisis de redes en San Roque, en donde se obtuvo el siguiente diagrama (figura 49).

Lo que interesa en este barrio es el poder construir mapas de valores, para luego jerarquizarlos, contando con la ayuda de la comunidad. En este sentido, desde el punto de vista del equipo de proyecto, la configuración de las redes en San Roque puede leerse más o menos como sigue:

Actores:

"En primer lugar destacar en los afines algunas entidades institucionales relacionadas con actividades patrimoniales algunas de las cuales han aportado con información secundaria del barrio a este proyecto. Dentro de los afines igualmente, sobre sale la comunidad religiosa o el grupo de vecinos que se contactó en un proyecto anterior, que seguramente estarían aportando con información valiosa.

La falta de información sobre la postura que tendría la gente ante esta iniciativa ha llevado al equipo a colocar a casi la mayoría de actores en "ajenos o indiferentes", aunque en general el hecho de aportar sobre cuestiones de percepción pueda dar la idea inicial de una actitud positiva. Únicamente se podía intuir la postura del párroco de San Roque como no tan afín, puesto que ha dejado ver en repetidas ocasiones su actitud reacia hacia estos temas, aparte de ser un actor que destaca por tener muchas relaciones en la comunidad.

Tampoco se ha podido disgregar mucho a la base social. Se han reconocido a grupos de vecinos, de vendedores y vendedoras de alimentos (formales e informales), taxistas, personas que esperan el transporte público o estudiantes que residen en San Roque de manera general.

En cuanto al tejido asociativo se ha destacado a la comunidad religiosa, centro comercial, ferreterías,

"El socio-grama o cartografía de redes es una herramienta que sirve para hacernos una mejor idea de una situación determinada pues ayuda a identificar a aquellas personas o grupos que conocen de alguna manera, desde distintos puntos de vista, esa situación". (Información obtenida del grupo de investigación "Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo", 2016).

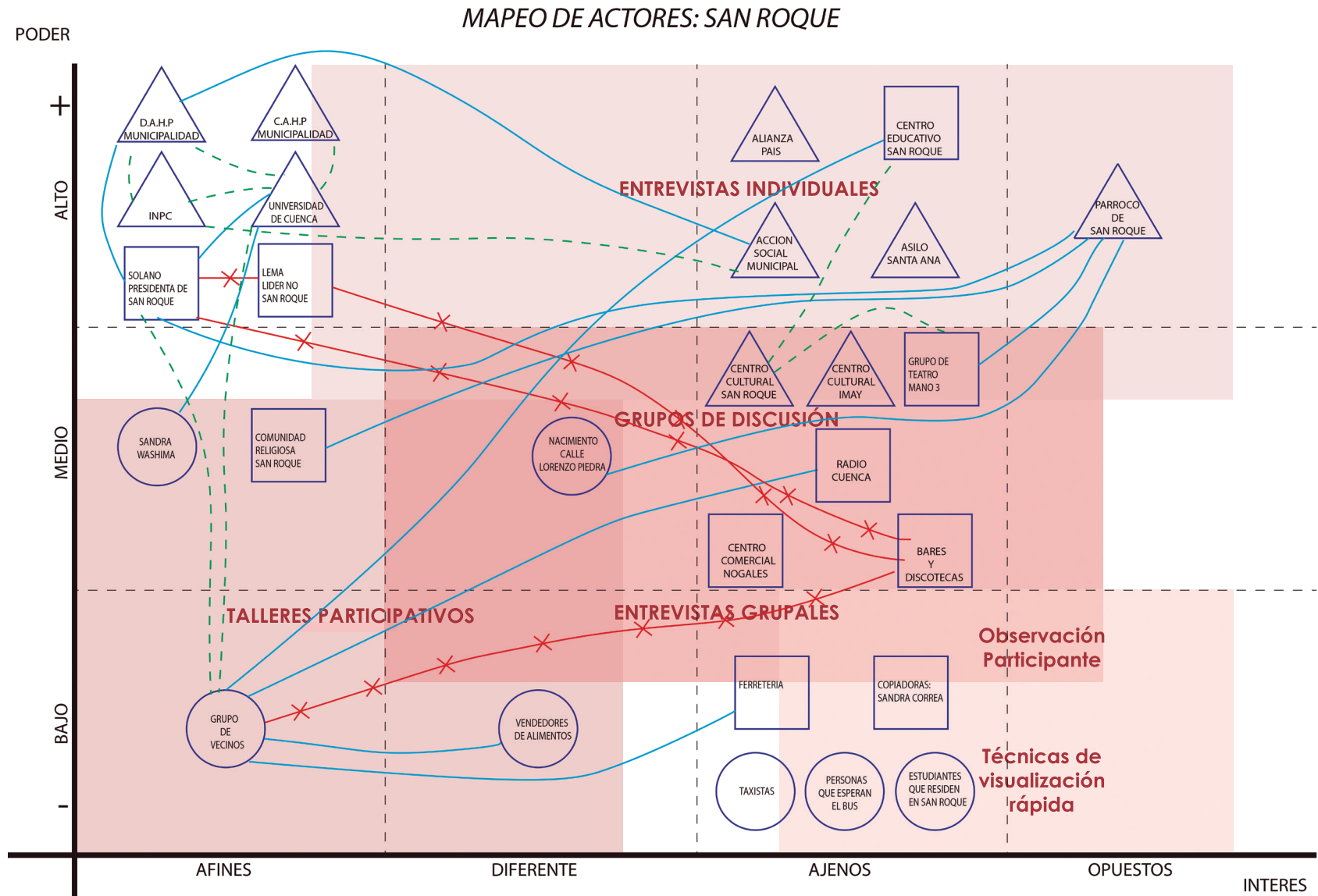


Figura 49. MAPEO DE ACTORES. SOCIO-GRAMA. BARRIO "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016



bares, copiadoras, grupos de teatro y la radio. Las imágenes de poder se identificaron con los entes institucionales entre los cuales también centros culturales, asilos y centros educativos, así como la sede de un partido político y el párroco" (Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016).

Relaciones

"No se han podido determinar muchas relaciones en este primer mapeo. Las relaciones más conocidas tienen que ver con actividades religiosas siendo el párroco un actor importante. Se reconocen algunas relaciones como aquellas de los vecinos con las ventas de alimentos, las ferreterías, la radio o el centro educativo.

Sí se reconocen relaciones conflictivas evidentes: La relación entre la actual presidenta formal de la directiva barrial no es muy buena con la líder vecinal "de hecho", quien está ligada a actividades de tipo deportivas. Ambas lideresas junto con el grupo de vecinos y vecinas tienen un conflicto con los bares en relación a su ubicación y las molestias que causan en horas nocturnas.

Las relaciones débiles se encuentran entre los vecinos y vecinas con las autoridades institucionales y algunas esporádicas, por ej. Entre el centro cultural y el grupo de teatro o el centro educativo.

En una primera mirada se intuye poca cohesión del tejido social, muy vulnerado por los constantes incumplimientos de la Municipalidad respecto de las peticiones de la comunidad y/o la falta de inclusión en la participación en las decisiones, el cambio de generación, la deslocalización de algunos vecinos de toda la vida y otros" (Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016).

4.5.3 INFORMACIÓN PROPORCIONADA

Partiendo de la información recolectada a través de las diversas actividades antes mencionadas, realizadas en el barrio de San Roque, se pudo obtener los valores que se hallan presentes en el lugar, siendo estos: de uso, contexto urbano, histórico, estético, social, turístico, económico, gastronómico y educacional (tabla 27).

Después de encontrarlos, se trabaja en la jerarquización de los mismos, con el fin de determinar las prioridades del sitio.

4.5.4 PREFERENCIAS DE LA COMUNIDAD Y ESPECIALISTAS

Al tratarse de un proceso participativo donde la opinión de la comunidad y de los especialistas es muy importante, lo primero que hay que tener en cuenta es la necesidad de emplear una metodología que sea sencilla, fácil de entender y que se pueda estimar un resultado rápido. Por ello, como primer paso, se decidió emplear el método de la suma

VALORES IDENTIFICADOS DEL BARRIO DE SAN ROQUE		
VALORES	BIEN	DESCRIPCION DEL VALOR
Uso	Av. Loja Locales comerciales casas	La incorporación de nuevos usos puede haber transformado la imagen del barrio, incluso estos pueden asociarse con su historia. Sin embargo hoy en día, sus usos se hallan bien definidos estableciendo un nuevo y variado rol en la ciudad. Entre estos el que más caracteriza es el de locales comerciales.
Contexto Urbano	Forma y Trazo Elementos paisajísticos: Rio, vegetación. Elementos referenciales dentro de la ciudad.	Este valor se asocia en la manera en que se han dispuesto o usado elementos compositivos dentro de la trama y paisaje de este lugar en concreto. Aquí es muy importante considerar el aspecto natural y construido.
Histórico	Los elementos que configuran el Barrio	En el sector de San Roque, se han desarrollado un sin número de acontecimientos históricos que han sido importantes para el desarrollo del barrio e inclusive de la ciudad.
Estético	Iglesia, Casas, traza, elementos del paisaje. Ubicación en la ciudad.	Se atribuye a los elementos que expresan belleza o que son agradables desde su forma o aspecto. Considerando esto último, la gente identifica belleza en elementos físicos, como la iglesia, la plaza, las casas, etc.
Social	La gente del sector Imaginario Festividades	Este valor se asocia con todas esas actividades o particularidades que caracterizan a esta comunidad como tal. Además, este grupo de valor se asocia directamente con la cohesión social, imaginario de los moradores, etc.
Turístico	Distintos lugares y actividades sociales que ofrece el lugar.	Consiste en la identificación de los lugares donde transurren actividades sociales y ofertas de varios atractivos que busca la sociedad en la ciudad de Cuenca. Entre estos lugares se hayan la iglesia, plazas, bares, locales comerciales, Av. Loja.
Gastronómico	Elaboración de productos que identifican hoy al barrio	Últimamente este sector se ha caracterizado por ofrecer ciertos productos gastronómicos, que han generado una nueva imagen en el mismo. Este valor está asociado principalmente con la producción de humitas.
Económico	Productos que ofrece el barrio: gastronomía, turismo, servicios en general.	Este valor se asocia a la producción económica que se generan en el lugar a través de actividades concretas. Este valor está directamente relacionado con el valor turístico y gastronómico.
Educacional	Centros educativos	Este valor se lo identifica en menor medida en comparación de los anteriores, pero constituye una importante identificación de los moradores, no solo por lo que aporta el barrio desde la historia, sino también por la presencia de centros educativos. En este sentido la universidad ha constituido un referente importante en la memoria de los moradores como un ideal de superación. Además es importante la educación religiosa aún presente.

ponderada, para lograr encontrar las preferencias que tiene la comunidad del barrio donde convive.

Primeramente es necesario representar los valores de tal manera que la comunidad y los especialistas conozcan y entiendan fácilmente. Para ello se ha decidido representar a los valores en los objetos o bienes en los que se hayan constituidos, es decir, en los atributos, y a su vez, en frases que tengan cualidades positivas de estos objetos o bienes. Como se puede observar a continuación:



Figura 50. REPRESENTACIÓN DE LOS VALORES. BARRIO "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Las frases o descripciones, fueron tomadas de las actividades que se realizaron con la comunidad, estas frases fueron transcritas textualmente de los pensamientos dichas por los moradores del barrio San Roque.

Tabla 27. T A B L A
RESUMEN DE VALORES
PATRIMONIALES. BARRIO
"SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Valores
Patrimoniales de Cuenca,
hacia un manejo integral y
participativo, 2016



En la frase “La Calle del Farol es muy antigua al igual que su estructura y antes era peatonal”, la calle del Farol es el Bien del Valor Histórico, y el Valor se encuentra representado en el atributo “es muy antigua al igual que su estructura y antes era peatonal”.

Por cada valor se formó un grupo de frases de acuerdo a la información recolectada, según el número de frases de cada valor, se fueron formando mesas de trabajo, para que los moradores del barrio y los especialistas puedan trabajar en cada valor. Así se formaron cinco mesas de trabajo cuya disposición se muestra a continuación.

Los valores se encuentran representados por colores, de la siguiente manera:

	Valor Histórico
	Valor Estético
	Valor de Contexto Urbano
	Valor Social
	Valor Gastronómico
	Valor Turístico
	Valor Económico
	Valor de Uso
	Valor Educativo

Fueron formadas las mesas de trabajo con las frases listas de cada valor, se preparó el taller participativo con la comunidad. A parte de jerarquizar los valores del patrimonio, a través de estas frases, también se

validó la información que se recopiló en las actividades anteriores de identificación de valores.

Para cada mesa de trabajo se efectuó tres preguntas, colocadas en el centro de la mesa:

1. ¿Les parece que falta algo importante?
2. ¿Cuál es la frase que cree cada quien, que se identifica más con el barrio?
3. ¿Qué es lo que más identifica o representa al barrio?

MESA 1, VALOR HISTÓRICO



Figura 51. MESAS DE TRABAJO BARRIO "SAN ROQUE". Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

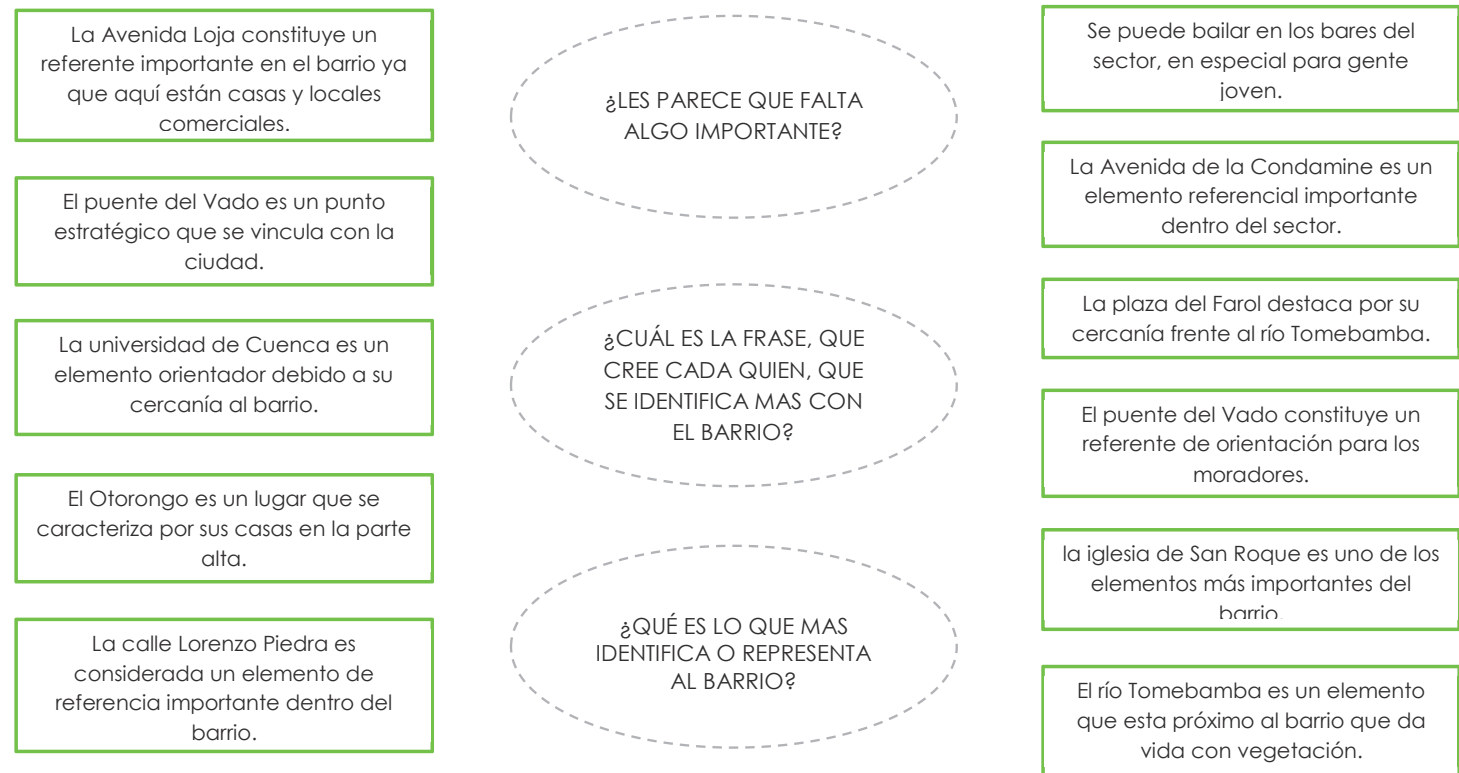


MESA 2, VALOR ESTÉTICO



Figura 52. MESAS DE TRABAJO BARRIO "SAN ROQUE". Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

MESA 3, VALOR CONTEXTO URBANO



BARRIO "SAN ROQUE"

Figura 53. MESAS DE TRABAJO BARRIO "SAN ROQUE". Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016



MESA 4, VALOR SOCIAL



Figura 54. MESAS DE TRABAJO BARRIO "SAN ROQUE". Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

MESA 3, VALOR CONTEXTO URBANO

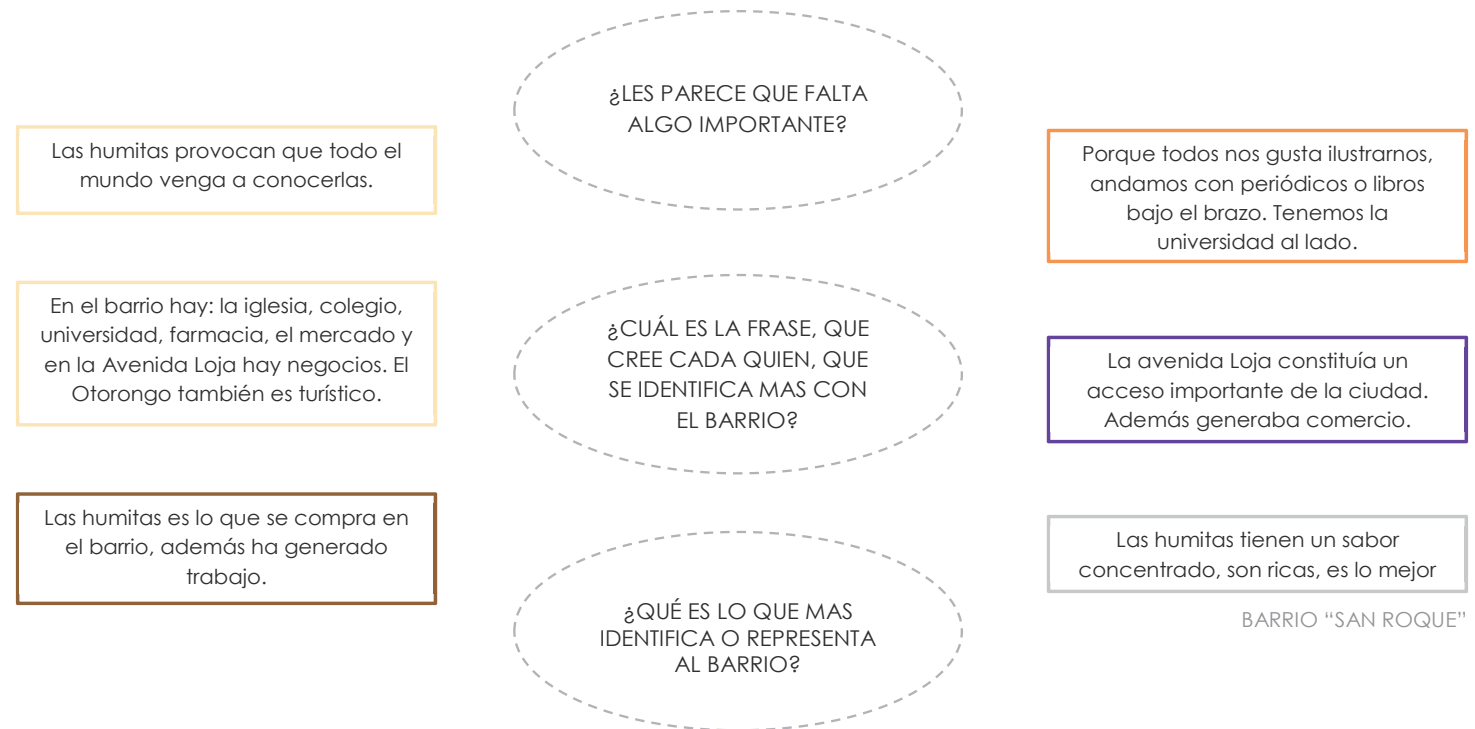


Figura 55. MESAS DE TRABAJO BARRIO "SAN ROQUE". Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016



Con las preguntas planteadas, primero se validó la información y se completaron las frases o los valores en las que faltó información. Segundo se seleccionó una frase, la que la gente considere como las más importante de todas, por cada valor se obtuvo una frase que lo represente:

Valor Histórico: la Iglesia de San Roque es muy antigua. Su fachada es de mármol, ladrillo y cal. La iglesia ha sido un elemento de unión del barrio, de encuentro frecuente de sus moradores.

Valor Estético: la combinación de la arquitectura antigua y moderna.

Valor de Contexto Urbano: San Roque es importante por tener las casas antiguas, y por la venta de los chumales y café, por sus fiestas religiosas (pase del niño, fiesta de la cruz) y por la unión y la amabilidad de su gente.

Valor Social: el monumento a Sucre, la calle del Farol y la iglesia.

Valor Gastronómico: las humitas tienen un sabor concentrado, son ricas, son una marca identitaria del barrio.

Valor Turístico: las humitas provocan que todo el mundo venga a conocer la iglesia, colegio, universidad y Av. Loja.

Valor Económico: las humitas no es todo lo que se compra en el barrio, también existe internet, cabinas, papelerías y la tradicional tienda del barrio.

Valor de Uso: la Av. Loja es y sigue siendo un acceso importante a la ciudad, pero se ha ido perdiendo el valor tradicional.

Valor Educativo: porque a todos nos gusta ilustrarnos, andamos con periódico o libros bajo el brazo. Pero no necesariamente por estar cerca de la universidad.

La frase obtenida por cada valor, se colocó y expuso en un mural, para realizar una puesta en común y explicar cada frase, favoreciendo a que el resto de personas vea la frase en la que trabajaron los otros grupos y conozcan más sobre todos los valores.

Seguido de esto se desarrolló una votación sobre las frases expuestas, tomando en cuenta tres criterios de actuación:

1. Conservación de la identidad cultural de la sociedad.
2. Protección y salvaguardia de los bienes que representan el patrimonio mundial.
3. Motor del desarrollo sostenible de la comunidad.

Para tener una mejor comprensión de estos criterios por parte de la comunidad, se re-escribieron, de tal manera, que los participantes puedan entenderlos con facilidad:

1. Mantener la identidad cultural del barrio.
2. Protección de los elementos que le hacen bonito/único al barrio.
3. Desarrollo equilibrado sin comprometer su herencia.

Teniendo claras estas nociones se realizaron tres votaciones, una por cada criterio, y por cada uno de estos, se dió a los participantes nueve votos (del 1 al 9), esta cantidad corresponde al número de valores identificados en el lugar. Con esta votación se pudo realizar una primera escala jerárquica.

JERARQUIZACIÓN DE VALORES "TALLERES PARTICIPATIVOS DE SAN ROQUE"			
	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3
	0,33	0,33	0,33
Valor/Atributo Histórico	62	24	42
Valor/Atributo Estético	25	47	46
Valor/Atributo Social	43	63	60
Valor/Atributo Contexto Urbano	38	49	50
Valor/Atributo Uso	50	38	75
Valor/Atributo Educacional	86	77	81
Valor/Atributo Turístico	97	73	74
Valor/Atributo Gastronómico	59	63	81
Valor/Atributo Económico	63	9	55
TOTAL	523	443	564

Tabla 28. RESULTADOS BARRIO "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

4.5.5 RESULTADOS

Se pidió a la comunidad que diese un puntaje de 1 al valor más importante y 9 al valor menos importante, por lo que en la tabla de resultados se puede observar que los puntajes más pequeños son los más importantes mientras que los más altos son los menos importantes.

Cada participante utilizó sus nueve votos, pero algo que no pudimos detectar antes de la votación fue que los moradores se equivocaron al momento de votar, lamentablemente algunos por error o confusión, votaron dos veces sobre el mismo valor.

Posteriormente se realizó una suma de cada uno de los votos ejercidos por los participantes y los resultados obtenidos son los de la tabla 28.

Otro dato que es importante recalcar es que el puntaje total de cada criterio debió haber dado un mismo valor, pero por el error y la confusión que se explicó anteriormente no sucedió así.

Pero, para redimir ese error y continuar con el método de la suma ponderada se normalizan cada uno de los puntajes, la normalización consiste en dividir el puntaje de cada valor para la suma de los valores según el criterio y multiplicarlo por el valor numérico del criterio, así:



$$(62/523) * 0.33 = 0.03912046$$

Que es el puntaje normalizado del valor/atributo histórico, como se muestra en la tabla 29. De esta forma se normalizan cada uno de los valores.

Partiendo de la normalización de los valores, el siguiente paso para determinar la escala jerárquica con el método de la suma ponderada es sumar los tres puntajes de cada valor según el criterio y multiplicarlo por cien, como podemos ver si tomamos como ejemplo al valor/atributo histórico:

$$(0,03912046 + 0,05417607 + 0,07446809) * 100 = 16,7765$$

Según los datos generados en la escala jerárquica, los moradores y personas interesadas en el barrio de "San Roque", ven como el valor más importante al Valor Económico (tabla 30), que se encuentra presente en la venta de café, humitas, tamales, quimbolitos, verduras, y cosas de tienda. Este valor no ha existido siempre en el barrio, pero, actualmente ha ido surgiendo y se ha dado a conocer para el resto de la ciudad, lo que ha dado mucha identificación al barrio de San Roque.

Las preferencias de la comunidad y de los especialistas a través de la suma ponderada, sirvió para utilizarlas durante toda la aplicación de la jerarquización a través del método ANP.

JERARQUIZACIÓN NORMALIZADA

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3
0,33	0,33	0,33

Valor/Atributo Histórico	0,03912046	0,05417607	0,07446809
Valor/Atributo Estético	0,01577438	0,10609481	0,08156028
Valor/Atributo Social	0,02713193	0,14221219	0,10638298
Valor/Atributo Contexto Urbano	0,02397706	0,11060948	0,08865248
Valor/Atributo Uso	0,03154876	0,08577878	0,13297872
Valor/Atributo Turístico	0,05426386	0,1738149	0,14361702
Valor/Atributo Gastronómico	0,06120459	0,16478555	0,13120567
Valor/Atributo Económico	0,03722753	0,14221219	0,14361702
Valor/Atributo Educacional	0,03975143	0,02031603	0,09751773

Tabla 29. RESULTADOS NORMALIZADOS DEL BARRIO "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

NIVELES JERÁRQUICOS

Valor/Atributo económico	15,7585	Nivel 1
Valor/Atributo histórico	16,7765	Nivel 2
Valor/Atributo estético	20,3429	Nivel 3
Valor/Atributo contexto urbano	22,3239	Nivel 4
Valor/Atributo uso	25,0306	Nivel 5
Valor/Atributo social	27,5727	Nivel 6
Valor/Atributo gastronómico	32,3057	Nivel 7
Valor/Atributo turístico	35,7196	Nivel 8
Valor/Atributo educacional	37,1696	Nivel 9

Tabla 30. NIVELES JERÁRQUICOS DE VALORES PATRIMONIALES EN EL BARRIO "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

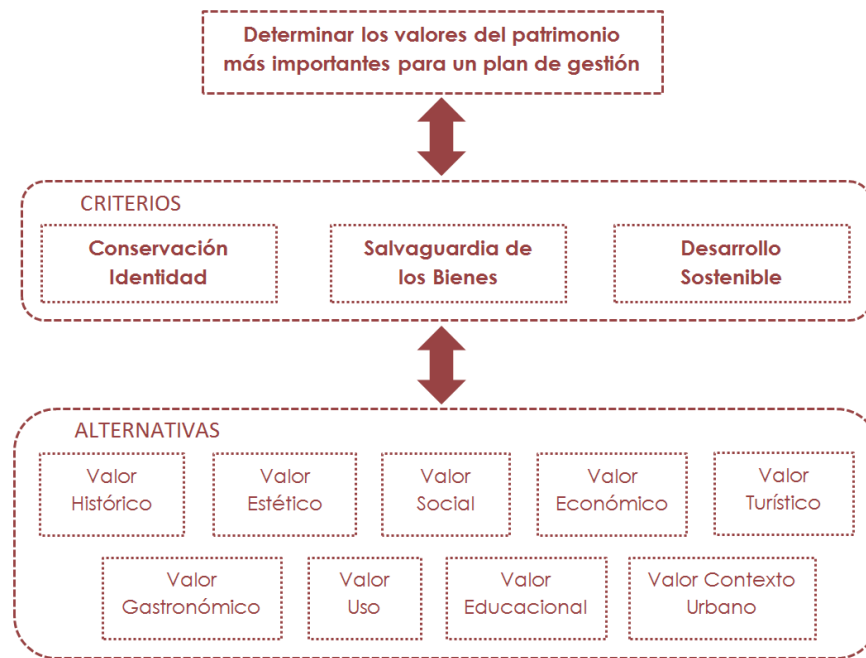


Figura 56. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE RED DE MÉTODO ANP PARA EL BARRIO "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

4.5.6 JERARQUIZACIÓN DE VALORES CON EL MÉTODO ANP

PASO 1: IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA RED

El método ANP consiste en una red, en donde se relacionan criterios con criterios, criterios con alternativas, alternativas con criterios, y alternativas con alternativas, como se ve en la figura 56.

PASO 2: ANALISIS DE RED

En la tabla 31, se muestra como se relacionan los diferentes elementos que componen la matriz de dominación interfactorial.

ANÁLISIS DE RED													
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS								
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
CRITERIOS	CI	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DS	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATIVAS	VH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	VE	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	VS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	VEC	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	VT	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	VG	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	VCU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	VU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	VED	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Tabla 31. ANÁLISIS DE RED DE POSIBLES RELACIONES

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



La tabla 31 esta formada básicamente por criterios y alternativas (valores), que se relacionan entre sí. Sus dependencias estan marcadas a través de los números 0 y 1. El número 0 señala que, el componente no posee dependencia más que de sí mismo, por lo tanto no hay una relación; y 1 indica que el elemento se relaciona sobre el otro, es decir que presenta una combinación pareada.

Para resolver esta matriz de dominación interfactorial, se utiliza la escala propuesta por Thomas Saaty, la cual marca las relaciones a través de una escala numérica, como se ve a continuación.

Escala numérica	Escala verbal	Explicación
1	Igual importancia	Dos actividades contribuyen por igual al objetivo.
3	Importancia moderada de un elemento sobre otro.	La experiencia y el juicio están a favor de un elemento sobre otro.
5	Importancia fuerte de un elemento sobre otro.	Un elemento es fuertemente favorecido
7	Importancia muy fuerte de un elemento sobre otro.	Un elemento es muy dominante.
9	Extrema importancia de un elemento sobre otro	Un elemento es favorecido por al menos un orden de magnitud de diferencia.
2,4,6,8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes	Se usan como compromiso entre dos juicios.
Recíprocos de los Anteriores	Si el criterio A, es de importancia fuerte frente al criterio B, las notaciones serán las siguientes: Criterio (A) frente a criterio (B) = 5/1 Criterio (B) frente a criterio (A) = 1/5	

Tabla 32. ESCALA FUNDAMENTAL.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

RELACIÓN CRITERIOS CON CRITERIOS

Partiendo de la tabla 31, se establece las escalas numéricas de relación que posee un criterio sobre otro.

Para ello, se resuelve un sistema de matrices de 2 x 2.

Las tablas correspondientes a este análisis se encuentran en el anexo 1.1.

ANÁLISIS DE RED													
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS								
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
CRITERIOS	CI	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DS	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATIVAS	VH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	VE	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	VS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	VEC	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	VT	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	VG	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	VCU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	VU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	V ED	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Tabla 33. ANÁLISIS DE RED. RELACIÓN CRITERIOS CON CRITERIOS.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

RELACIÓN ALTERNATIVAS CON CRITERIOS

Posterior a hacer el análisis de relación entre criterios, se realiza un análisis de alternativas con criterios (tabla 34), en dónde, se establece un sistema de matrices de 9 x 9, para determinar todas las relaciones existentes entre valores de acuerdo a cada criterio establecido.

Para fijar estas relaciones, se toman las ponderaciones de la comunidad recolectadas a través del método de la suma pondera.

Las tablas correspondientes al análisis de alternativas con criterios se encuentran en el anexo 1.2.

ANÁLISIS DE RED													
	CRITERIOS	CRITERIOS			ALTERNATIVAS								
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
ALTERNATIVAS	CI	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DS	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	VH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	VE	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	VS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	VEC	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	VT	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	VG	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	VCU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	VU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	VED	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Tabla 34. ANÁLISIS DE RED ALTERNATIVAS CON CRITERIOS PARA EL BARRIO DE "SAN ROQUE"

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

RELACIÓN CRITERIOS CON ALTERNATIVAS

Después de realizar el análisis entre alternativas y criterios, se prosigue a encontrar todas las relaciones posibles entre criterios y valores (tabla 35), que es un análisis diferente al anterior.

Estas relaciones se determinaron a través del análisis de preferencias de la comunidad, reinterpretando de acuerdo a la escala fundamental propuesta por Thomas Saaty.

Las tablas pertenecientes al análisis de criterios y alternativas se hallan en el anexo 1.3.

ANÁLISIS DE RED													
	CRITERIOS	CRITERIOS			ALTERNATIVAS								
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
ALTERNATIVAS	CI	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DS	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	VH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	VE	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	VS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	VEC	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	VT	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	VG	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	VCU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	VU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	VED	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Tabla 35. ANÁLISIS DE RED ALTERNATIVAS CON ALTERNATIVAS PARA EL BARRIO "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

RELACIÓN ALTERNATIVAS CON ALTERNATIVAS

Finalmente, para completar la matriz de dominación interfactorial, se realiza el último análisis de relación entre alternativas, como se observa en la tabla 36.

En este último, se empleó la técnica del Flujograma, para encontrar cómo se relacionan los valores y la importancia que posee uno con respecto al otro.

El flujograma es una técnica para debatir las relaciones existentes entre una serie de problemas, que en este caso vendrían a ser los valores. Las redes generadas se

sintetizan y muestran las situaciones abordadas.

Los valores emergen como parte de una cadena, y pueden al mismo tiempo, estar incidiendo sobre otros. El objetivo de esta dinámica ayudó a irlos posicionando en una matriz, a partir de la cual diferenciaremos la intensidad de los mismos, su prioridad y las relaciones de influencia con el resto de los valores.

En la figura 57 se puede visualizar las relaciones existentes entre valores.

ANÁLISIS DE RED												
	CRITERIOS			ALTERNATIVAS								
	CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
CRITERIOS	CI	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DS	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATIVAS	VH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	VE	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	VS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	VEC	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	VT	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	VG	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	VCU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	VU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	V ED	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	VED	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Tabla 36. ANÁLISIS DE RED CRITERIOS CON ALTERNATIVAS PARA EL BARRIO "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

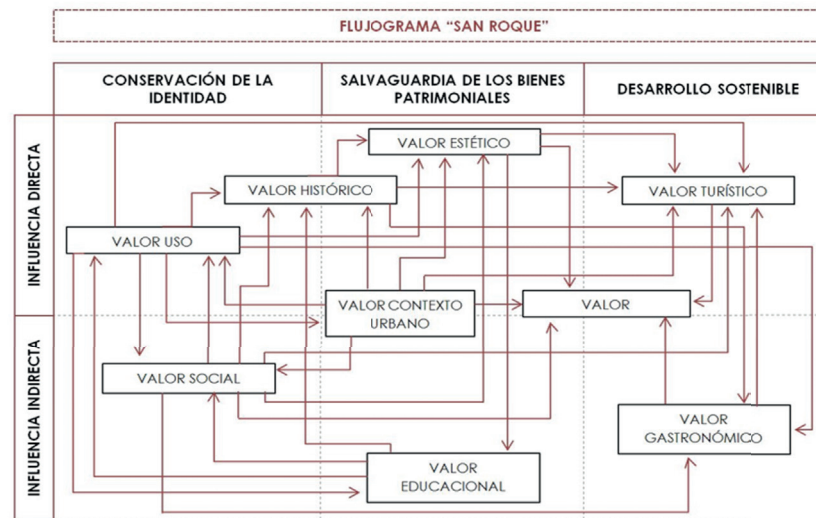


Figura 57. DIAGRAMA DE APLICACIÓN FLUJOGRAMA "SAN ROQUE"

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Para determinar la relación de importancia que posee un valor con respecto a otro, se realiza un conteo del número de entradas y salidas en cada elemento, obteniendo la siguiente tabla.

TABLA RESUMEN		
ELEMENTO	ENTRADA(EFECTO)	SALIDA(CAUSA)
Valor Histórico	3	3
Valor Estético	4	2
Valor Uso	2	5
Valor Social	2	6
Valor Contexto Urbano	1	5
Valor Económico	5	0
Valor Gastronómico	3	2
Valor Turístico	6	1
Valor Educacional	2	3

Tabla 37. TABLA RESUMEN FLUJOGRAMA "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Teniendo las relaciones de importancia entre valores, se resolvió un sistema de matrices de 9 x 9 para cada valor, obteniendo así las relaciones entre cada uno de los valores.

Las tablas de estas relaciones se pueden observar en el anexo 1.4.

PASO 3: SÚPER MATRIZ PONDERADA

Con esto se puede completar la matriz resultante de dominación interfactorial, con todos los datos obtenidos a través de las matrices (tabla 38).

MATRIZ DE DOMINACIÓN INTERFACTORIAL													
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS								
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
CRITERIOS	CI	0	0,75	0,25	0,26	0,07	0,67	0,07	0,07	0,64	0,28	0,64	0,72
	SB	0,83	0	0,75	0,63	0,64	0,09	0,28	0,64	0,07	0,64	0,28	0,08
	DS	0,17	0,25	0	0,11	0,28	0,25	0,64	0,28	0,28	0,07	0,07	0,19
ALTERNATIVAS	VH	0,05	0,22	0,31	0	0,07	0,11	0,07	0,07	0,07	0,11	0,11	0,11
	VE	0,31	0,11	0,22	0,05	0	0,05	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	VS	0,15	0,05	0,08	0,31	0,33	0	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05
	VEC	0,04	0,31	0,11	0,03	0,03	0,03	0	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
	VT	0,02	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0,02	0,02	0,02	0,02
	VG	0,08	0,04	0,03	0,07	0,05	0,07	0,05	0,05	0	0,07	0,07	0,07
	VCU	0,22	0,08	0,15	0,22	0,23	0,33	0,23	0,23	0,23	0	0,23	0,23
	VU	0,11	0,15	0,04	0,15	0,16	0,23	0,16	0,16	0,16	0,23	0	0,16
	V ED	0,03	0,02	0,02	0,11	0,11	0,16	0,11	0,11	0,11	0,16	0,16	0

Tabla 38. MATRIZ PONDERADA "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Concluida la matriz se prosigue a normalizarla, teniendo en cuenta, en este caso, que el peso de los criterios y de las alternativas es 0,5. Se da esta prioridad, que en este caso, es de igual valor, para no tener preferencias sobre ningún ámbito en particular (tabla 39).

	CRITERIOS	ALTERNATIVAS	PESOS
CRITERIOS	1	1	0.5
ALTERNATIVAS	1	1	0.5

Tabla 39. MATRIZ DE RELACIONES ENTRE CRITERIOS Y ALTERNATIVAS

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Para normalizar la matriz se multiplica cada valor por su peso, y de esta manera se obtiene la matriz normalizada (tabla 40).

MATRIZ NORMALIZADA													
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS								
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
CRITERIOS	CI	0	0,38	0,13	0,13	0,04	0,33	0,04	0,04	0,32	0,14	0,32	0,36
	SB	0,42	0	0,38	0,32	0,32	0,04	0,14	0,32	0,04	0,32	0,14	0,04
	DS	0,08	0,13	0	0,05	0,14	0,12	0,32	0,14	0,14	0,04	0,04	0,10
ALTERNATIVAS	VH	0,03	0,11	0,15	0	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
	VE	0,15	0,05	0,11	0,02	0	0,02	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	VS	0,08	0,03	0,04	0,15	0,16	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	VEC	0,02	0,15	0,05	0,02	0,02	0,02	0	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
	VT	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0	0,01	0,01	0,01	0,01
	VG	0,04	0,02	0,01	0,04	0,02	0,04	0,02	0,02	0	0,04	0,04	0,04
	VCU	0,11	0,04	0,08	0,11	0,11	0,16	0,11	0,11	0,11	0	0,11	0,11
	VU	0,05	0,08	0,02	0,08	0,08	0,11	0,08	0,08	0,08	0,11	0	0,08
	VED	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05	0,08	0,05	0,05	0,05	0,08	0,08	0
	Verificación =1	1,00	1,00	1,00	0,98	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Tabla 40. MATRIZ NORMALIZADA "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

PASO 4: SÚPER MATRIZ LÍMITE

El siguiente paso para continuar con el método de jerarquización ANP, es realizar la Súper-Matriz Límite Resultante, que se puede observar en la tabla 41, la cual se consigue elevando a potencias sucesivas, hasta que los valores de cada fila lleguen a coincidir o a ser muy semejantes.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

SÚPER-MATRIZ LÍMITE RESULTANTE													
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS								
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
CRITERIOS	CI	0,180	0,180	0,180	0,176	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
	SB	0,215	0,215	0,215	0,211	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
	DS	0,096	0,096	0,096	0,094	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
ALTERNATIVAS	VH	0,063	0,063	0,063	0,062	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
	VE	0,098	0,098	0,097	0,096	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098
	VS	0,055	0,055	0,055	0,054	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
	VEC	0,049	0,049	0,049	0,048	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
	VT	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
	VG	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
	VCU	0,084	0,084	0,084	0,082	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
	VU	0,066	0,066	0,066	0,065	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
	VED	0,035	0,035	0,035	0,034	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035

Tabla 41. SÚPER MATRIZ LÍMITE "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

En resumen se obtuvieron los siguientes pesos para los criterios y las siguientes ponderaciones para los valores, determinando ya una escala jerárquica:

PESOS DE CRITERIOS	
CONSERVACIÓN DE LA IDENTIDAD	0,180
SALVAGUARDIA DE LOS BIENES PATRIMONIALES	0,215
DESARROLLO SOSTENIBLE	0,096

Tabla 42. ESCALA DE PESOS "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

JERARQUÍA DE VALORES DEL PATRIMONIO SAN ROQUE

VALOR DEL PATRIMONIO	PONDERACIÓN	POSICIÓN J.
VALOR ESTÉTICO	0.098	PRIMERO
VALOR CONTEXTO URBANO	0.084	SEGUNDO
VALOR USO	0.066	TERCERO
VALOR HISTÓRICO	0.063	CUARTO
VALOR SOCIAL	0.055	QUINTO
VALOR ECONÓMICO	0.049	SEXTO
VALOR EDUCACIONAL	0.035	SEPTIMO
VALOR GASTRONÓMICO	0.027	OCTAVO
VALOR TURÍSTICO	0.013	NOVENO

Tabla 43. ESCALA JERÁRQUICA "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Al final se pudo obtener una escala jerárquica, donde los valores adquirieron las siguientes posiciones.

JERARQUIZACIÓN DE LOS VALORES DEL PATRIMONIO EN SAN ROQUE

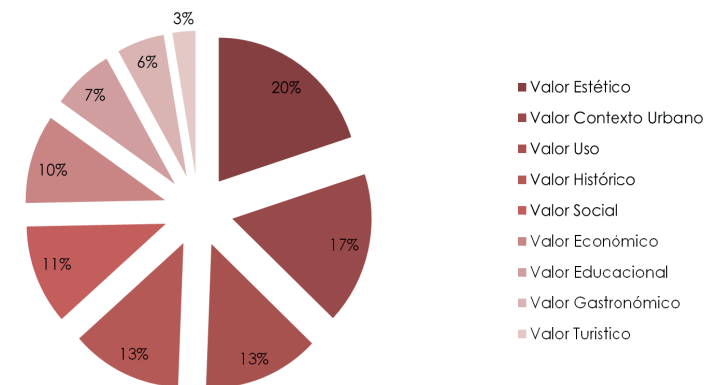


Figura 58. ESCALA JERÁRQUICA "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



De acuerdo a la escala jerárquica obtenida por el método de jerarquización ANP para el barrio de San Roque, el valor más importante que resultó, es el valor estético, que se haya reflejado en la Iglesia de San Roque, sus plazas, calle del Farol, las casas con portal y balcones que dan hacia la calle Loja. Seguido de este valor se encuentra el valor de contexto urbano, que se

manifiesta en el trazado del barrio y en su ubicación, con respecto a la ciudad, pues el barrio de San Roque fue y sigue siendo un ingreso importante al centro de la ciudad de Cuenca. En tercer lugar tenemos al valor por uso, actualmente en el barrio se han ido dando nuevos usos que han hecho que los ciudadanos concurren más a este lugar y por lo tanto se haga más conocido.

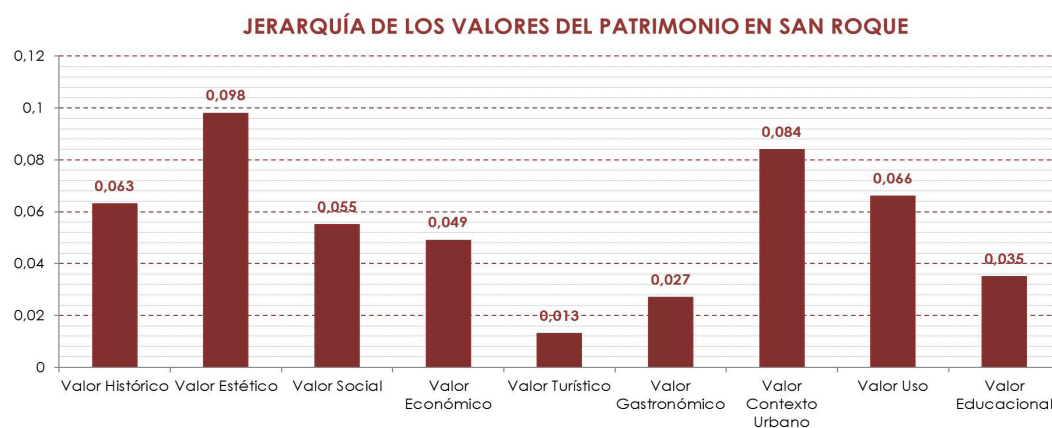


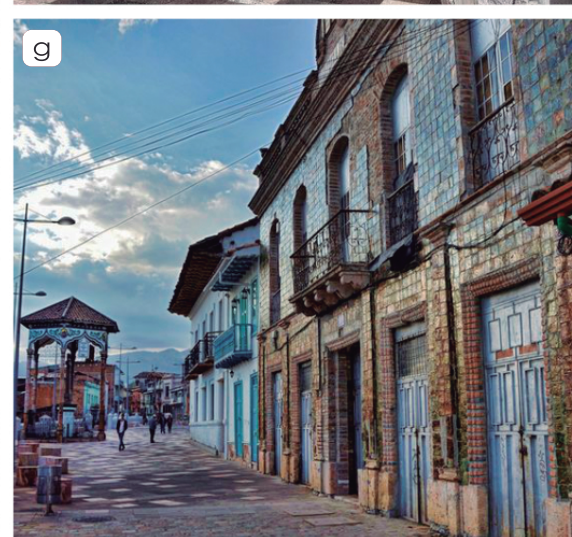
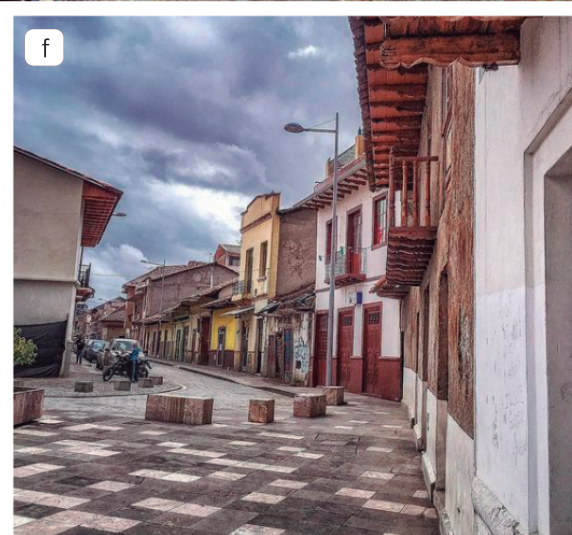
Figura 59. ESCALA JERÁRQUICA "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



Fuente:

- a. Ruta Ecuador
- b. Patricio Sarmiento
- c. Patricio Sarmiento
- d. Patricio Sarmiento
- e. Luis Garcia
- f. Patricio Sarmiento
- g. Oliver Marquardt



4.6 BARRIO CRUZ DEL VADO



Figura 60. DELIMITACIÓN BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

4.6.1 DELIMITACIÓN

Como segundo lugar, donde se aplicó el proceso de jerarquización es el barrio de "Cruz del Vado" que como podemos ver en la figura (figura 56), el barrio inicia a partir de la calle Condamine, entre las calles General Torres y Coronel Talbot.

Al igual que en el caso de San Roque, con el fin de que los moradores del barrio, señalaran el área que limita su barrio, se consideró una superficie más extensa, para lo cual se propuso la siguiente delimitación:

El barrio Cruz del Vado (figura 60) está delimitado hacia el norte por la calle Simón Bolívar; hacia el sur se encuentra limitado por el Río Tomebamba; hacia el este con la calle General Torres, y por el oeste se haya limitado por la calle Coronel Guillermo Talbot.



4.6.2 MAPEO DE ACTORES:

El grupo de investigación realizó un breve análisis de redes en el barrio Cruz del Vado, con el fin de determinar un grupo de actores que ayuden a identificar y jerarquizar los valores, en donde se estableció el siguiente diagrama:

Al tener un mapeo de actores, se puede cumplir con el propósito del grupo de investigación como de este trabajo de grado, ya que lo que interesa del barrio es poder identificar los valores y realizar una jerarquización de los mismos, con ayuda de la comunidad. El primer socio-grama fue retroalimentado con los aportes de dos miembros de una asociación barrial de Cruz del Vado. En este sentido, desde el punto de vista del equipo de proyecto, la configuración de las redes en el barrio Cruz del Vado puede leer de la siguiente manera:

ACTORES:

“También en este socio-grama se identificaron en los afines algunas entidades institucionales relacionadas con actividades patrimoniales algunas de las cuales han aportado con información secundaria del barrio a este proyecto. Dentro de los afines igualmente, se identificó al Círculo Cruz del Vado (ligado al deporte) y la Directiva barrial, un par de bares y cafetería, vendedores informales y un grupo de vecinos que se contactó en un proyecto anterior, que seguramente estarían aportando con información importante.

Se destaca aquí la identificación de personas más que de grupos, corroborando también la falta de cohesión de las redes. Se ha ubicado a varios actores en la columna de los “diferentes” considerando que pueden tener una actitud positiva en relación al proyecto. Se trata de varias empresas, asociaciones o personas individuales, cada una representando una actividad distinta en Cruz del Vado, algunos de los cuales son: hoteles, bares, sombrerero, televisión, grupo que arma los castillos, la señora que del pase del niño, otros artesanos, etc. incluyendo al bar “El Prohibido” el cual es actualmente uno de los actores generadores de conflicto.

En la columna de “ajenos o indiferentes” se han identificado dos museos y una casa galería, una peluquería, un asilo, la gente que espera en la parada, los taxistas, la banda de Quindío y los trabajadores informales. Por cuestiones obvias, se deduce la postura del dueño de los parqueaderos como opuesto.

Tampoco se ha podido disgregar mucho a la base social que se han reconocido de manera general. En cuanto al tejido asociativo está conformado por varias asociaciones dedicadas todas a diferentes actividades. Las imágenes de poder se identificaron con los entes institucionales entre los cuales también una escuela taller, museos, la sede de la bienal y de la Junta Parroquial” (Información obtenida del grupo de investigación de Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016).

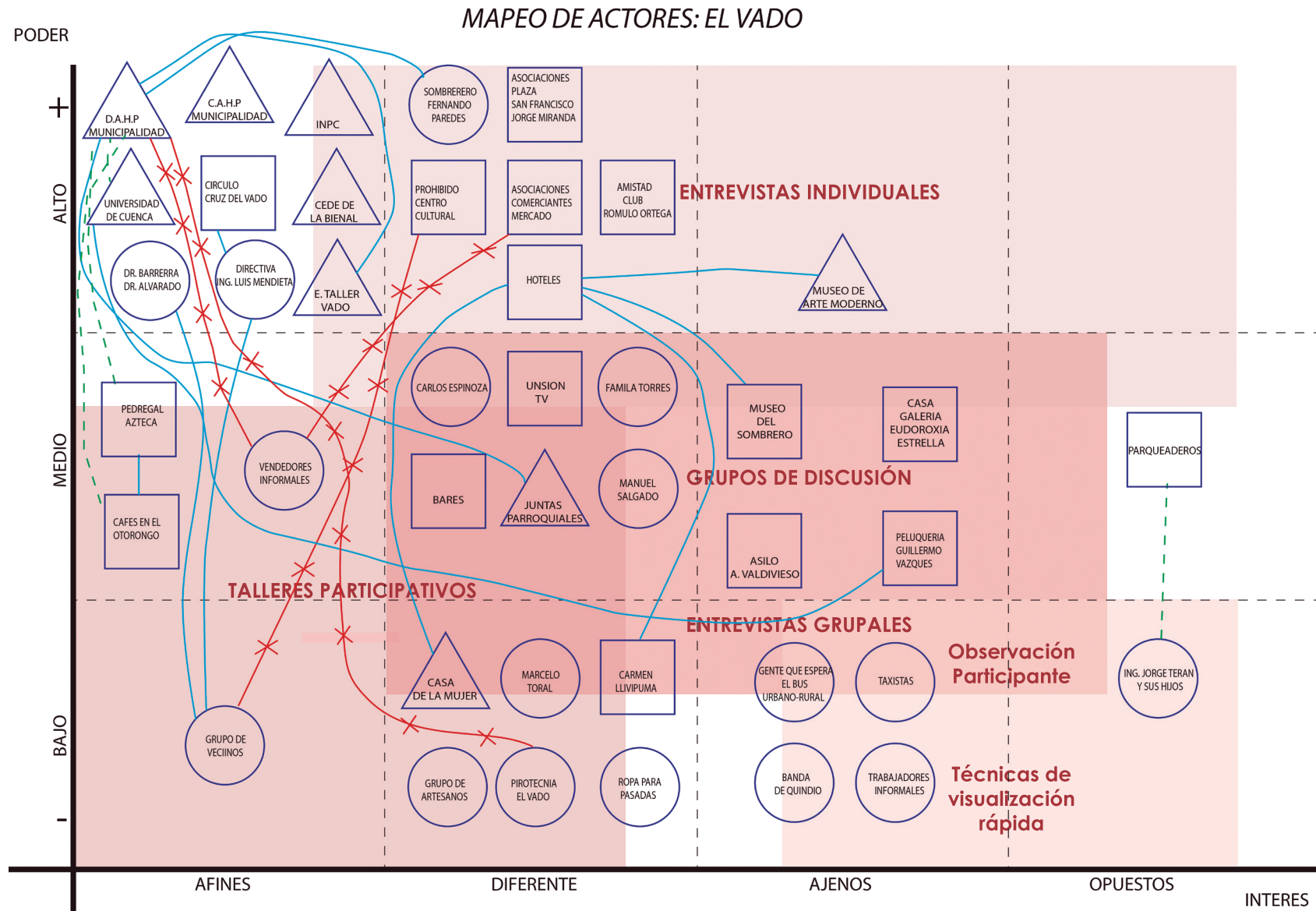


Figura 61. MAPEO DE ACTORES. SOCIO-GRAMA. BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016



RELACIONES

“En este barrio tampoco se han podido determinar muchas relaciones en este primer mapeo. Las relaciones más conocidas son las inter-institucionales y/o comerciales.

Las relaciones conflictivas evidentes son:

- El bar “El Prohibido” está en conflicto con los vecinos y vecinas, también con la Directiva Barrial y el Club Cruz del Vado y otras asociaciones por cuestiones ideológicas y religiosas.*
- La relación entre la municipalidad y las ventas informales, entre éstas la pirotecnia.*
- Las asociaciones de comerciantes también están en conflicto con las ventas informales.*

Las únicas relaciones débiles identificadas son las de la Municipalidad con algunos bares.

En esta primera aproximación a las redes Cruz del Vado, se percibe un ambiente tenso de conflicto y preocupación de los vecinos y vecinas. El tejido social también está disperso, cada quien haciendo lo suyo, incidiendo en ello entre otros la movilidad de ciertos vecinos a otros barrios y los cambios generacionales. Según cuentan algunos vecinos, normalmente es algo difícil lograr hacer actividades o iniciativas en conjunto (única vez para el 3 de mayo día de la Cruz, fiestas

del barrio), sin embargo, parece que el conflicto con algunos bares que presentan iniciativas distintas a las que por tradición se han desarrollado en el barrio (además algunas que preocupan sobre manera como es el caso de la venta de droga), están logrando acercar a algunos grupos” (Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016).

4.6.3 INFORMACIÓN PROPORCIONADA:

Con las entrevistas, talleres y actividades que se realizaron en el barrio Cruz del Vado para identificar los valores presentes en el barrio, se pudo encontrar los siguientes valores: de uso, contexto urbano, histórico, estético, social, turístico, económico y gastronómico.

Con esta tabla, producto de la identificación de los valores del barrio de la Cruz del Vado, se puede abordar la metodología de jerarquización de valores y encontrar las preferencias de la comunidad.

Cabe recalcar que, al tener aproximadamente los mismos valores en ambos barrios, y al realizar el mismo proceso jerárquico tanto en el barrio de “San Roque” como de “Cruz del Vado”, existen resultados que van a ser los mismos para esta dualidad, pero a pesar de esto, los resultandos pueden variar.

VALORES IDENTIFICADOS DEL BARRIO CRUZ DEL VADO		
VALORES	BIEN	DESCRIPCION DEL VALOR
Uso	Los elementos que configuran el barrio	La incorporación de nuevos usos puede haber transformado la imagen del barrio, incluso estos pueden asociarse con la historia del barrio. Sin embargo el barrio hoy en día tiene usos bien definidos que definen un nuevo y variado rol en la ciudad.
Contexto Urbano	Balcón de la Cruz del Vado, Río, Cruz del Vado, Palo Encebado, Plaza del Otorongo, Universidad.	Este valor se asocia en la manera en que se han dispuesto o usado elementos compositivos dentro de la trama y paisaje de este lugar en concreto. Aquí es muy importante considerar el aspecto natural y construido.
Histórico	Los elementos que configuran el Barrio	Desde el punto de vista histórico en el sector de Cruz del Vado, se han desarrollado un sin número de acontecimientos históricos que han sido importantes para el desarrollo del barrio e inclusive de la ciudad.
Estético	Plazoleta de la Cruz del Vado, Casas, Balcón de la Cruz del Vado, Río, Cruz del Vado.	Se atribuye a los elementos que expresan belleza o que son agradables desde su forma o aspecto. Considerando esto último, la gente identifica belleza en elementos físicos, como la misma Cruz del Vado, la plaza, las casas, las calles, etc.
Social	La gente del sector, Casa de la Lira, Escuela Taller, Club del Vado, El Prohibido, Fiestas Tradicionales	De todos los valores identificados, quizá este sea el que lo reconocen con mayor facilidad. Este valor se asocia con todas esas actividades o particularidades que caracterizan a esta comunidad como tal. Además, este grupo de valor se asocia directamente con la cohesión social, imaginario de los moradores, etc.
Turístico	Balcón de la Cruz del Vado, Plazoleta de la Cruz del Vado, Casas	Consiste en la identificación de este sector, como un lugar que ofrece actividades y ofertas variadas que se han vuelto un atractivo en la ciudad.
Gastronómico	Pan de Leña, Elaboración de productos que identifican hoy al barrio.	Aquí se pueden identificar ciertos productos gastronómicos, que se han generado o siguen existiendo, como la comida tradicional, que han generado una nueva imagen en el mismo.
Económico	Mercado, Hojalaterías, Artesanías.	Este valor está asociado a toda la generación de bienes económicos que se generan en el lugar desde actividades concretas. Entonces este valor está directamente relacionado con el valor turístico y gastronómico.

Tabla 44. TABLA RESUMEN DE VALORES PATRIMONIALES. BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

4.6.4 PREFERENCIAS DE LA COMUNIDAD Y ESPECIALISTAS

Al igual que en el caso de San Roque el método con el que se inicia el proceso de jerarquización, será la Suma Ponderada. En donde lo que se pretende es exponer un conjunto de frases a la comunidad del barrio Cruz del Vado, con el fin encontrar sus preferencias, para ello fue necesario representar los valores de tal manera que la comunidad y los especialistas los entiendan fácilmente.

Es decir, representar a los valores en sus atributos, y a su vez, en frases que tengan cualidades positivas de estos objetos o bienes. Como se puede observar a continuación:

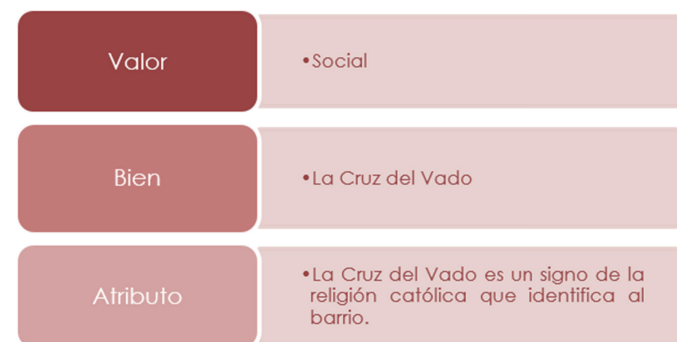


Figura 62. REPRESENTACIÓN DE LOS VALORES. BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



La frase que se señala en la descripción, al igual que el resto de frases fueron tomadas de las diferentes actividades que se realizaron con la comunidad. Las frases están transcritas tal y como se expresó la comunidad del barrio Cruz del Vado.

En la frase "La Cruz del Vado es un signo de la religión católica que identifica al barrio.", Cruz del Vado es el bien, el valor presente es de tipo social y se encuentra representado en la frase "es un signo de la religión católica que identifica al barrio", dicha frase se convierte en el atributo del valor.

Según la información recopilada, se constituyó un grupo de frases, con la finalidad de formar mesas de trabajo, para que los moradores del barrio y los especialistas puedan trabajar en cada valor.

La disposición de las mesas se muestran a continuación, en cada mesa se identifica a los valores por colores, mostrados de la siguiente manera:

-  Valor Histórico
-  Valor Estético
-  Valor de Contexto Urbano
-  Valor Social
-  Valor Gastronómico
-  Valor Turístico
-  Valor Económico
-  Valor de Uso

En cada mesa se plantearon las mismas preguntas que en "San Roque":

1. ¿Les parece que falta algo importante?
2. ¿Cuál es la frase, que cree cada quien, que se identifica más con el barrio?
3. ¿Qué es lo que más identifica o representa al barrio?

MESA 1, VALOR HISTÓRICO Y USO

El Balcón de la Cruz de El Vado tiene mucha historia.

El barrio El Vado es el más antiguo de Cuenca.

La casa de la Lira es un lugar con mucha tradición. Un lugar de música, con músicos como Los locos del ritmo y la familia Quezada.

La casa Escuela Taller es una zona de mucha tradición.

Las casas antiguas poseían hornos de leña, además tenían patios internos y allí llegaban los caballos que venían de otros lugares.

El Circulo Cruz de El Vado es un lugar con tradición.

La cruz del Vado es una tradición de todo el barrio.

La Plaza de la Cruz de El Vado es un lugar con mucha tradición.

Se hizo un monumento al Palo Encebado porque tradicionalmente antes armaban un palo encebado.

¿LES PARECE QUE FALTA ALGO IMPORTANTE?

¿CUÁL ES LA FRASE, QUE CREE CADA QUIEN, QUE SE IDENTIFICA MAS CON EL BARRIO?

¿QUÉ ES LO QUE MAS IDENTIFICA O REPRESENTA AL BARRIO?

De los deportes de El Vado salieron grandes deportistas tenemos en el círculo de marcha a Luis Choco y a Richard Borotó.

La calle la Condamine posee una imagen de barrio antiguo con casas tradicionales.

El pan hizo tradicional al barrio. Por eso es la canción de la panaderita de El Vado.

Los personajes tradicionales del barrio son el Dr. Eugenio Moreno Heredia. Dr. Manuel Coello. Coronel Ángel Estrella. Eugenio Moreno Estrella. Carlos Julio Norris. Miguel Machuca.

Donde ahora es la plaza del Otorongo antes se llamaba El Vado.

Una de las fiestas más tradicionales de El Vado es la fiesta de las Cruces.

El barrio El Vado fue el primer centro de la ciudad de Cuenca y el principal acceso a la ciudad, además un punto de encuentro antes de la colonia.

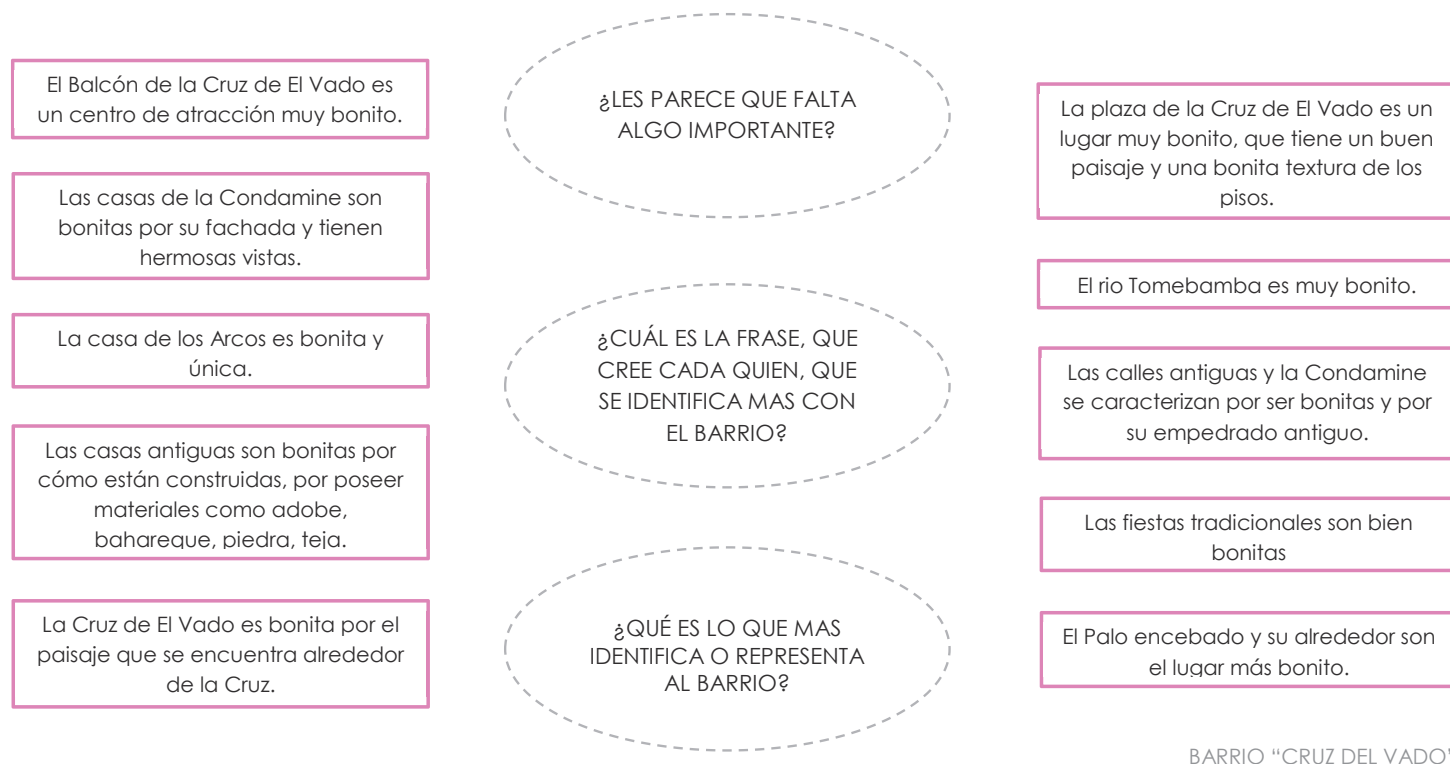
BARRIO "CRUZ DEL VADO"

Figura 63. MESAS DE TRABAJO BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

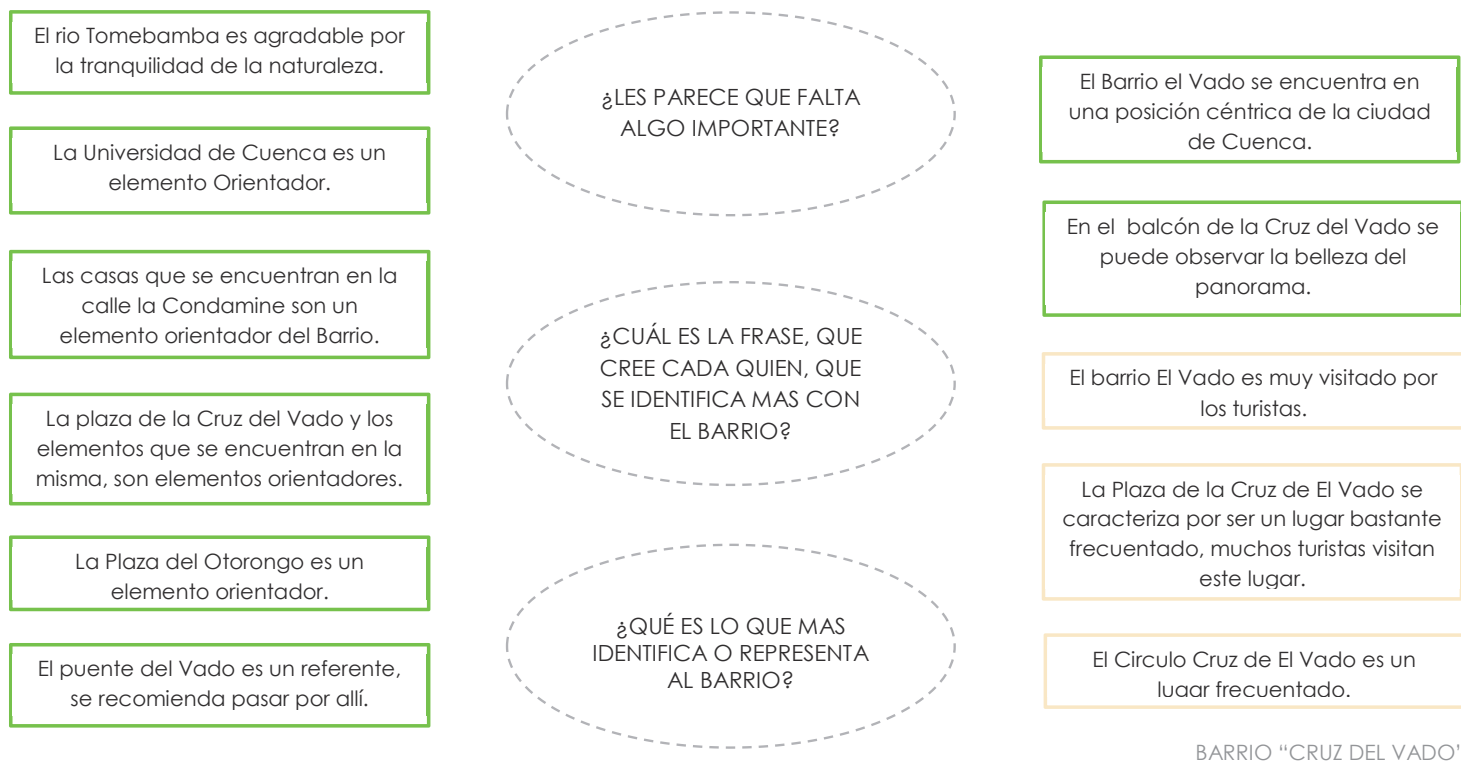


MESA 2, VALOR ESTÉTICO

**Figura 64.** MESAS DE TRABAJO BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

MESA 3, VALOR CONTEXTO URBANO Y TURÍSTICO

**Figura 65.** MESAS DE TRABAJO BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016



MESA 4, VALOR SOCIAL

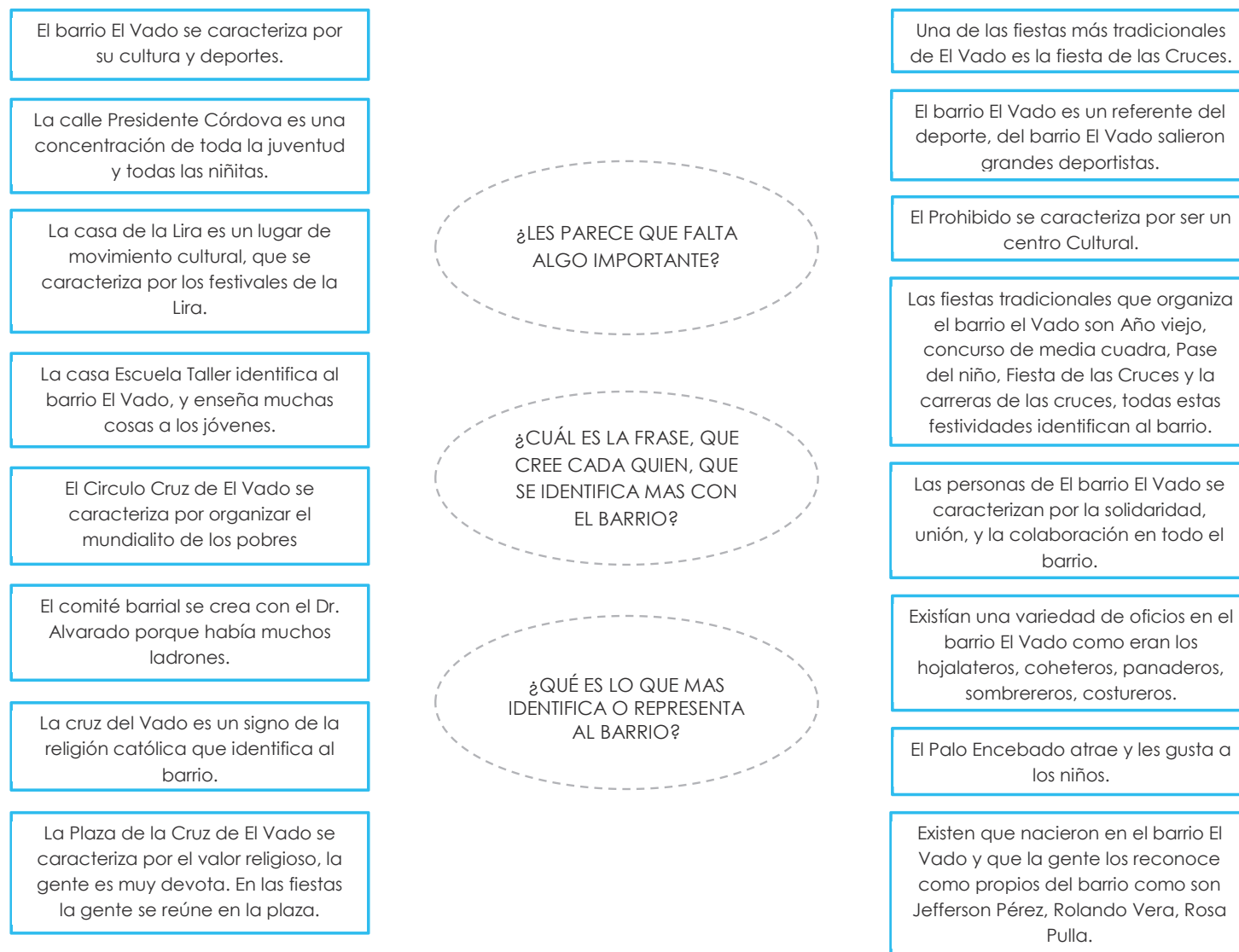
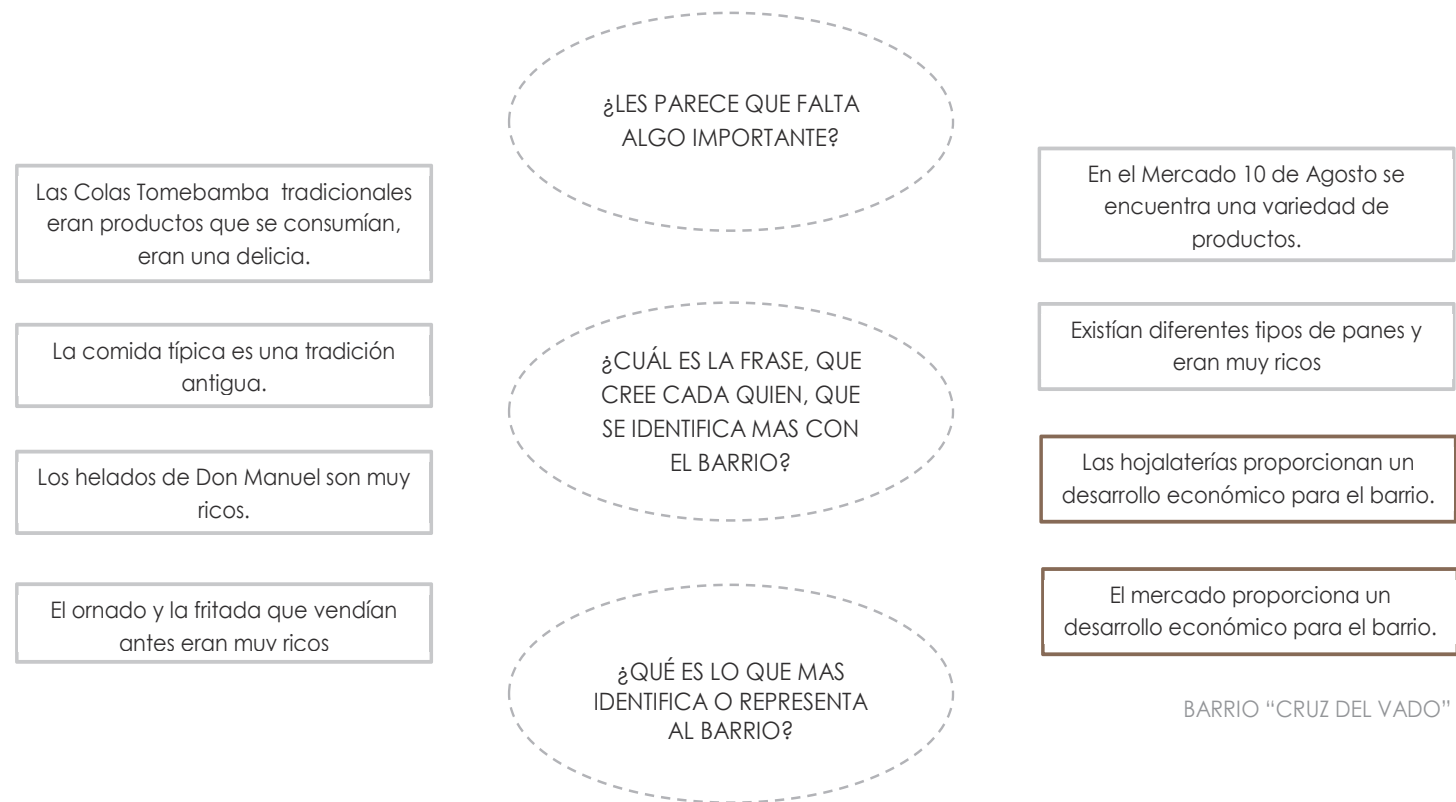


Figura 66. MESAS DE TRABAJO BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016

BARRIO "CRUZ DEL VADO"

MESA 5, VALOR GASTRONÓMICO Y ECONÓMICO

**Figura 67.** MESAS DE TRABAJO BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo, 2016



Con la primera pregunta se valida, y completa la información faltante, con la segunda pregunta cada participante escoge la frase que le parece importante, y con la tercera pregunta, se escoge, en grupo, una frase que represente al barrio "Cruz del Vado". Las frases que cada grupo seleccionó como la más representativa por cada valor fueron:

Valor Histórico: la casa de la Lira, la casa Esc. Taller, la casa F. Proaño son estos elementos históricos representativos de El Vado. Estas casas representativas rodean la plazoleta, lugar que acoge las fiestas tradicionales del barrio. El pan tradicional del barrio, con sus casas y tiendas ocupaban el espacio público del barrio.

Valor Estético: El Vado, barrio de tradición, el balcón más hermoso de la ciudad.

Valor de Contexto Urbano: desde El Vado se puede observar la belleza del panorama y la agradable tranquilidad del río Tomebamba.

Valor Social: El Vado se caracteriza por sus fiestas, la unión, solidaridad y colaboración de sus habitantes, así como por la belleza del espacio en el que está situado.

Valor Gastronómico: El Vado sigue teniendo una cultura gastronómica tradicional (hornada, fritada, helados de Don Manuel, comida típica en el Mercado 10 de Agosto, tamales, humitas, ceviche, encebollado, granos cocinados, morocho).

Valor Turístico: la plaza de la Cruz de El Vado se caracteriza por ser un lugar bastante frecuentado, muchos turistas visitan este lugar.

Valor Económico: El Vado sigue siendo un barrio de tradición artesanal (hojalatería, panadería, sodas, polleras, peluqueros, sombrereros).

Valor de Uso: el barrio El Vado fue el primer centro de la ciudad de Cuenca y el principal acceso a la ciudad, además un punto de encuentro antes de la colonia.

Después de seleccionar cada frase representativa, se realizó una puesta en común para que todos los participantes conocieran las frases que simbolizan a cada valor.

A partir de esto se realizó una votación, teniendo en cuenta los siguientes criterios de actuación:

1. Mantener la Identidad cultural del barrio.
2. Protección de los elementos que le hacen bonito/único al barrio.
3. Desarrollo Equilibrado sin comprometer su herencia

Teniendo claras estas nociones se realizaron tres votaciones, una por cada criterio, y por cada uno de estos, se dió a los participantes ocho votos (del 1 al 8), esta cantidad corresponde al número de valores identificados en el lugar.

4.6.5 RESULTADOS:

En el taller que se realizó en el barrio de "San Roque" se tuvo un inconveniente al momento de que los participantes realizaron las votaciones, muchos de ellos, por confusión, votaron dos veces sobre la misma frase. Error que en el taller efectuado en el barrio "Cruz del Vado" se solucionó, colocando junto a cada número una letra (ejemplo: 1a- 2a- 3a- 4a- 5a- 6a- 7a- 8a), esto se realizó por cada uno de los participantes, además se construyó una tabla, donde constaban todas las letras, para que cada participante colocara ahí sus votos y no los repitieran.

Para ello se dio a los participantes ocho votos de 1 al 8, colocando el número 1 al valor que ellos consideren el más importante, 2 al valor que le sigue al más importante y así hasta llegar al 8 que es el valor menos importante.

Con esto los participantes pudieron realizar sus votos sin equivocaciones y de manera sencilla.

Con los votos dados por la comunidad, se realizó una suma por cada valor y los resultados fueron los que se observan en la tabla 45.

En esta tabla se puede observar que la suma total por cada criterio da un mismo valor numérico, en las tres columnas. Esto se da porque los participantes utilizaron todos los votos y no se equivocaron repitiéndolos en una misma frase, por lo que se puede decir que en la votación ya no hubo confusiones y resultó exitosa.

Continuando con el método de la suma ponderada se normalizan cada uno de los puntajes, la normalización consiste en dividir el puntaje de cada valor para la suma de los valores según el criterio y multiplicarlo por el valor numérico del criterio, así:

$$(36/396) * 0.33 = 0.03$$

Que es el puntaje normalizado del valor/atributo histórico, como se muestra (tabla 44). De esta forma se

JERARQUIZACIÓN DE VALORES " TALLERES PARTICIPATIVOS DE SAN ROQUE"

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3
0,33	0,33	0,33

Valor/Atributo Histórico	36	47	37
Valor/Atributo Estético	49	26	37
Valor/Atributo Social	40	39	47
Valor/Atributo Contexto Urbano	38	51	57
Valor/Atributo Uso	57	78	79
Valor/Atributo Turístico	66	57	53
Valor/Atributo Gastronómico	68	51	50
Valor/Atributo Económico	42	47	36

TOTAL	396	396	396
--------------	------------	------------	------------

Tabla 45. RESULTADOS BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



normalizan cada uno de los valores.

Lo que sigue para determinar la escala jerárquica con el método de la suma ponderada es sumar los tres puntajes de cada valor y multiplicarlos por cien, como podemos ver si tomamos como ejemplo al valor/atributo histórico:

$$(0,03 + 0,11868687 + 0,09343434) * 100 = 24,2121$$

En la tabla de niveles jerárquicos concebida por los moradores del barrio "Cruz del Vado", se puede observar que los menores valores son los más importantes, mientras que los más altos son los menos importantes, esto, de acuerdo a la escala jerárquica que se pidió a los participantes que realizaran.

En la misma tabla, se muestra al valor estético como el más importante del barrio, este valor se encuentra presente en las casas de la calle Condamine, en la plaza, en la Cruz del Vado, en el balcón que permite admirar hermosas visuales hacia la parte moderna y nueva de la ciudad de Cuenca. Los moradores del barrio se encuentran identificados con estos elementos y los consideran como lo más importante, que da hermosura y realce al contexto donde viven.

Con estas preferencias aportadas por la comunidad, personas interesadas en el barrio y especialistas, se procede a jerarquizar los valores con aplicación del método ANP.

JERARQUIZACIÓN NORMALIZADA			
	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3
	0,33	0,33	0,33
Valor/Atributo Histórico	0,03	0,11868687	0,09343434
Valor/Atributo Estético	0,04083333	0,06565657	0,09343434
Valor/Atributo Social	0,03333333	0,09848485	0,11868687
Valor/Atributo Contexto Urbano	0,03166667	0,12878788	0,14393939
Valor/Atributo Uso	0,0475	0,1969697	0,19949495
Valor/Atributo Turístico	0,055	0,14393939	0,13383838
Valor/Atributo Gastronómico	0,05666667	0,12878788	0,12626263
Valor/Atributo Económico	0,035	0,11868687	0,09090909

Tabla 46. RESULTADOS NORMALIZADOS BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

NIVELES JERÁRQUICOS

Valor/Atributo estético	19,9924	Nivel 1
Valor/Atributo histórico	24,2121	Nivel 2
Valor/Atributo económico	24,4596	Nivel 3
Valor/Atributo social	25,0505	Nivel 4
Valor/Atributo contexto urbano	30,4394	Nivel 5
Valor/Atributo gastronómico	31,1717	Nivel 6
Valor/Atributo turístico	33,2778	Nivel 7
Valor/Atributo uso	44,3965	Nivel 8

Tabla 47. NIVELES JERÁRQUICOS DE VALORES PATRIMONIALES EN EL BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

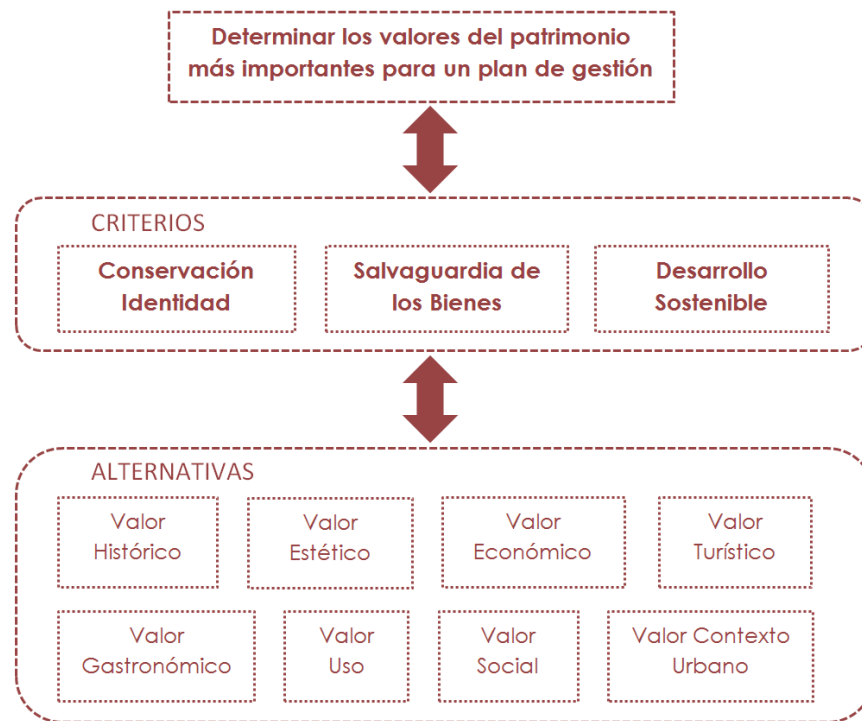


Figura 68. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE RED DE MÉTODO ANP PARA EL BARRIO "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

4.6.6 JERARQUIZACIÓN DE VALORES CON EL MÉTODO ANP

PASO 1: IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA RED

En este método es importante encontrar las relaciones existentes entre elementos, por ello se muestra la siguiente figura con todas las relaciones existentes:

PASO 2: ANALISIS DE RED

En la tabla 48 se muestra con el número (1) a todos los Valores que poseen relación el uno sobre el otro, y con número (0) a los Valores que pson iguales, es decir, que se relacionan en sí mismos.

ANÁLISIS DE RED												
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
CRITERIOS	CI	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DS	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATIVAS	VH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	VE	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	VS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	VEC	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	VT	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	VG	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	VCU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	VU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Tabla 48. ANÁLISIS DE RED DE POSIBLES RELACIONES

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



RELACIÓN CRITERIOS CON CRITERIOS

Para resolver la tabla de análisis de red, primero se parte analizando la relación entre criterios con criterios (tabla 49).

Para ello, se resuelve un sistema de matrices de 2 x 2. Las tablas correspondientes a este análisis se encuentran en el anexo 2.1.

ANÁLISIS DE RED												
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
CRITERIOS	CI	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DS	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATIVAS	VH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	VE	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	VS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	VEC	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	VT	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	VG	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	VCU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	VU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Tabla 49. ANÁLISIS DE RED. RELACIÓN CRITERIOS CON CRITERIOS.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

RELACIÓN ALTERNATIVAS CON CRITERIOS

Posterior a resolver las relaciones entre criterios, se realiza un análisis de alternativas y criterios (tabla 50).

Para establecer esta relación, se establece un sistema de matrices de 9 x 9, donde se encuentran todas las relaciones existentes entre valores de acuerdo a cada criterio establecido.

Para este análisis se toman las ponderaciones de la comunidad recolectadas a través del método de la suma pondera. Las tablas de este análisis están en el anexo 2.2.

ANÁLISIS DE RED												
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
CRITERIOS	CI	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DS	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATIVAS	VH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	VE	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	VS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	VEC	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	VT	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	VG	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	VCU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	VU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Tabla 50. ANÁLISIS DE RED. RELACIÓN ALTERNATIVAS CON CRITERIOS.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

RELACIÓN CRITERIOS CON ALTERNATIVAS

El siguiente paso es realizar el análisis de relación entre criterios y alternativas (tabla 51) buscando encontrar todas las relaciones posibles entre criterios y valores, análisis diferente al anterior.

Con las preferencias proporcionadas por la comunidad del barrio "Cruz del Vado", a través de la técnica suma-ponderada, se pudo encontrar dichas relaciones.

Las tablas pertenecientes al análisis de criterios y alternativas se hallan en el anexo 2.3.

RELACIÓN ALTERNATIVAS CON ALTERNATIVAS

Para finalizar con el análisis de la matriz de dominación interfactorial, se buscan todas las relaciones entre alternativas (tabla 52).

Para lo cual se utilizó la técnica del Flujograma, al igual que en el barrio de "San Roque", se buscaron todas las relaciones existentes entre valores. En la figura + se muestran las relaciones posibles del sector.

Al estar el Flujograma compuesto por entradas (efectos) y salidas (causas), en la figura 69 se muestra por ejemplo, que, el Valor Social es efecto del Valor Contexto Urbano, y lo mismo el Valor Social es causa del Valor Económico.

ANÁLISIS DE RED

		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
CRITERIOS	CI	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DS	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATIVAS	VH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	VE	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	VS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	VEC	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	VT	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	VG	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	VCU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	VU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Tabla 51. ANÁLISIS DE RED. RELACIÓN CRITERIOS CON ALTERNATIVAS.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

ANÁLISIS DE RED

		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
CRITERIOS	CI	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DS	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATIVAS	VH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	VE	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	VS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	VEC	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	VT	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	VG	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	VCU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	VU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Tabla 52. ANÁLISIS DE RED. RELACIÓN ALTERNATIVAS CON ALTERNATIVAS.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Conociendo las relaciones entre Valores se procede a resolver un sistema de matrices de 9×9 , que muestra las relaciones entre todos los valores en función de cada elemento. Las tablas del análisis, para ello véase el anexo 2.4.

Finalmente se puede completar la matriz resultante de dominación interfactorial, con los datos obtenidos a través de cada una de las matrices expuestas anteriormente.

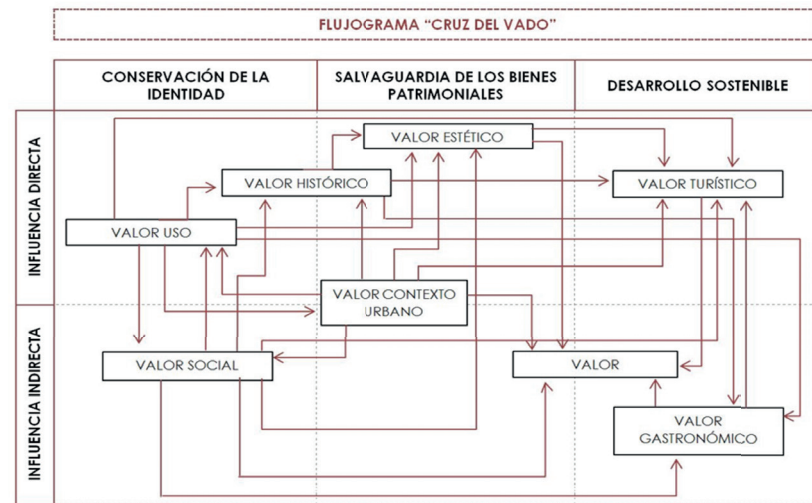


Figura 69. DIAGRAMA DE APLICACIÓN FLUJOGRAMA "CRUZ DEL VADO"

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

MATRIZ DE DOMINACIÓN INTERFACTORIAL												
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
CRITERIOS	CI	0	0,75	0,25	0,26	0,07	0,67	0,07	0,07	0,64	0,28	0,64
	SB	0,83	0	0,75	0,63	0,64	0,09	0,28	0,64	0,07	0,64	0,28
	DS	0,17	0,25	0	0,11	0,28	0,25	0,64	0,28	0,28	0,07	0,07
ALTERNATIVAS	VH	0,33	0,12	0,20	0	0,11	0,16	0,11	0,11	0,11	0,16	0,16
	VE	0,07	0,38	0,20	0,07	0	0,07	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	VS	0,16	0,22	0,12	0,35	0,35	0	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07
	VEC	0,11	0,12	0,31	0,05	0,05	0,05	0	0,03	0,05	0,05	0,05
	VT	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0	0,03	0,03	0,03
	VG	0,02	0,06	0,08	0,10	0,07	0,11	0,05	0,07	0	0,11	0,11
	VCU	0,23	0,06	0,05	0,24	0,24	0,35	0,23	0,24	0,24	0	0,24
	VU	0,05	0,02	0,04	0,16	0,16	0,24	0,16	0,16	0,16	0,24	0

Tabla 53. MATRIZ PONDERADA "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

PASO 3: SUPER MATRIZ PONDERADA

Concluida la matriz se prosigue a normalizarla, teniendo en cuenta en este caso que el peso de los criterios y de las alternativas es 0,5, así:

	CRITERIOS	ALTERNATIVAS	PESOS
CRITERIOS	1	1	0,5
ALTERNATIVAS	1	1	0,5

Tabla 54. MATRIZ DE RELACIONES ENTRE CRITERIOS Y ALTERNATIVAS

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Para normalizar la matriz se multiplica a cada valor por su peso, y de esta manera se obtiene la matriz normalizada (tabla 55).

MATRIZ NORMALIZADA												
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
CRITERIOS	CI	0	0,4	0,1	0,13	0,04	0,33	0,04	0,04	0,32	0,14	0,32
	SB	0,4	0	0,4	0,32	0,32	0,04	0,14	0,32	0,04	0,32	0,14
	DS	0,1	0,1	0	0,05	0,14	0,12	0,32	0,14	0,14	0,04	0,04
	DS	0,1	0,1	0	0,05	0,14	0,12	0,32	0,14	0,14	0,04	0,04
ALTERNATIVAS	VH	0,2	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	VE	0	0,2	0,1	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	VS	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0
	VEC	0,1	0,1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
	VT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	VG	0	0	0	0,1	0	0,1	0	0	0	0,1	0,1
	VCU	0,1	0	0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0	0,1
	VU	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0
	VU	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0
Verificación =1		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Tabla 55. MATRIZ NORMALIZADA "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

PASO 4: SÚPER MATRIZ LÍMITE

Finalmente para obtener una escala jerárquica con el método ANP, se recurre a la Súper-Matriz Límite (tabla 56), que consiste en elevar la Matriz de Dominancia Interfactorial a potencias sucesivas, con el fin de obtener un mismo número en cada una de las filas. Así:

SÚPER-MATRIZ LÍMITE RESULTANTE												
		CRITERIOS			ALTERNATIVAS							
		CI	SB	DS	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
CRITERIOS	CI	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	SB	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	DS	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
ALTERNATIVAS	VH	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	VE	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	VS	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	VEC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	VT	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	VG	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	VCU	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	VU	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	VU	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Tabla 56. SÚPER MATRIZ LÍMITE "SAN ROQUE".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Como datos resultantes se obtuvieron los siguientes pesos para los Criterios de actuación, observar tabla 57.

PESOS DE CRITERIOS

CONSERVACIÓN DE LA IDENTIDAD	0,178
SALVAGUARDIA DE LOS BIENES PATRIMONIALES	0,220
DESARROLLO SOSTENIBLE	0,099

Tabla 57. ESCALA DE PESOS "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Y la escala jerárquica de los Valores se dio de la siguiente manera (tabla 58):

JERARQUÍA DE LOS VALORES DEL PATRIMONIO EL VADO

VALOR PATRIMONIAL	PONDERACIÓN	POSICION J.
VALOR ESTÉTICO	0,104	PRIMERO
VALOR SOCIAL	0,084	SEGUNDO
VALOR CONTEXTO URBANO	0,082	TERCERO
VALOR HISTÓRICO	0,077	CUARTO
VALOR USO	0,050	QUINTO
VALOR ECONÓMICO	0,048	SEXTO
VALOR GASTRONÓMICO	0,033	SEPTIMO
VALOR TURÍSTICO	0,016	OCTAVO

Tabla 58. ESCALA JERÁRQUICA "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Al final se pudo obtener una escala jerárquica, donde los Valores alcanzaron las siguientes posiciones, como se observa en la figura 70.

JERARQUIZACIÓN DE LOS VALORES DEL PATRIMONIO EN CRUZ DEL VADO

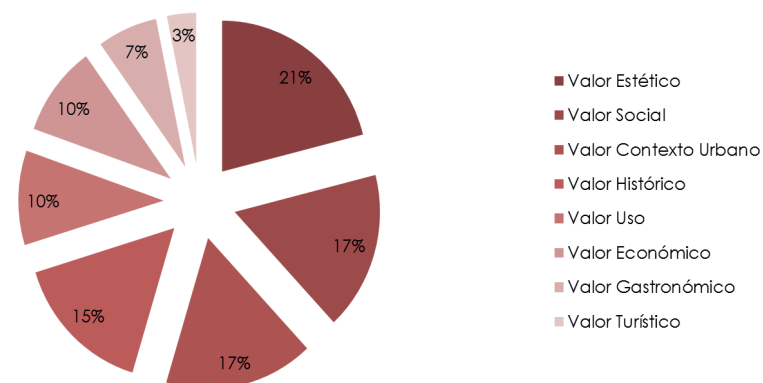


Figura 70. ESCALA JERÁRQUICA "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

En el barrio "Cruz del Vado" el valor más importante, de acuerdo con este proceso jerárquico, coincide con el valor más importante del barrio "San Roque", y también con el valor más importante que se obtuvo en la aplicación de la Suma Ponderada.

El Valor Estético, como ya se describió anteriormente, se destaca en los elementos arquitectónicos presentes en el barrio y, sobre todo, en las extraordinarias visuales que se pueden observar desde el balcón del barrio "Cruz del Vado". Seguido de este, se encuentra el Valor Social, que es también muy importante para las personas que habitan aquí, pues este se encuentra presente en su gente, en la tradición de sus fiestas, sobre todo la Fiesta de las Cruces, que es organizada por el barrio y es muy característica en la ciudad.

Otro de los valores más importantes es el del Contexto Urbano, el barrio "Cruz del Vado" está ubicado estratégicamente en una zona alta, con maravillosas vistas, junto a uno de los ríos más importantes de la ciudad, el Río Tomebamba, y en una de las entradas que antiguamente daban hacia el Centro Histórico de Cuenca y que hoy se mantiene.

Con estas escalas jerárquicas realizadas en estas dos zonas de actuación se puede realizar un plan de gestión o intervención tanto en el barrio de "San Roque" como en "Cruz del Vado" con la seguridad de que los moradores que conviven en el lugar y personas interesadas en el barrio van a aceptar las propuestas ya que parten principalmente de los pensamientos aportados por la comunidad.

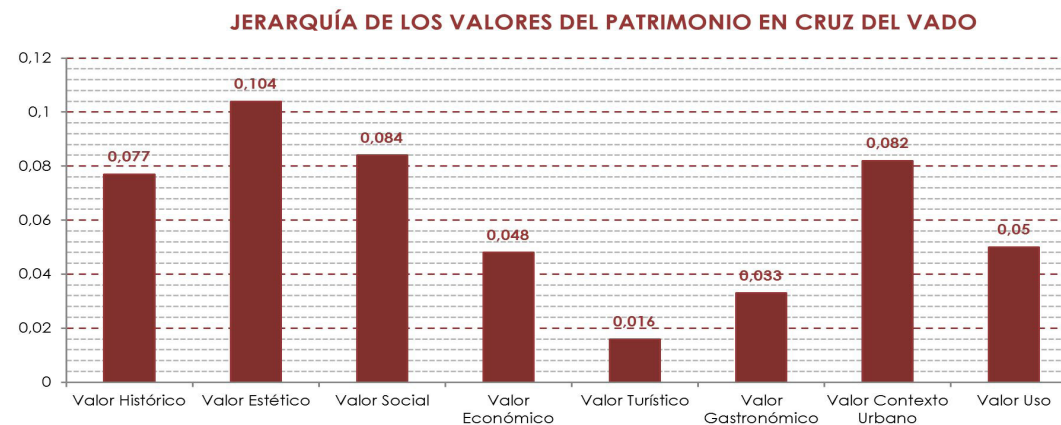


Figura 71. ESCALA JERÁRQUICA "CRUZ DEL VADO".

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



CONCLUSIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES

La aplicación de cada uno de los métodos del proceso de jerarquización de los valores del patrimonio, ha considerado los valores identificados en un proceso participativo con la intervención de los expertos vivenciales de cada área de estudio y especialistas de diferentes disciplinas; razón por la cual, los resultados obtenidos durante el proceso de jerarquización de valores, ayuda a que futuras acciones basadas en esta información sean más cercanas a la realidad de la comunidad y aceptadas por ésta.

Los resultados obtenidos en el proceso de jerarquización van a ser un aporte a la gestión, siempre y cuando tengan un sustento teórico y experimental dado por los criterios de jerarquización. Estos criterios fueron determinados con base en las cartas de recomendación de la conservación del patrimonio, con el fin de que sean imparciales frente a la toma de decisiones sobre el Patrimonio Cultural. En cada caso se van a considerar objetivos y criterios diferentes dependiendo el problema planteado.

La jerarquización de valores, al ser un proceso complejo (por la interpretación de los valores), no sería de mucha ayuda si se tiene un estudio limitado al momento de identificar los valores del patrimonio. Para que la jerarquización sea eficaz, es necesario realizar un estudio profundo de los bienes edificados, con el fin de identificar todos los valores presentes en él. De esta manera la gestión sobre los bienes será efectiva y aportará de manera positiva en la conservación del patrimonio.

Las metodologías de jerarquización de valores del patrimonio son muy pocas, lo que limitó de cierta manera la profundidad de estudio en este ámbito, por lo que se recurrió a analizar metodologías en diferentes campos de estudio, las cuales tienen lineamientos diferentes a las necesidades de nuestro trabajo, pero que al final fueron útiles para realizar una interpretación de estos métodos en el campo de los valores del patrimonio.

De las metodologías seleccionadas se realizó un análisis de las ventajas y desventajas de cada una de ellas, lo que permitió enfocarnos en las más pertinentes; siendo estas las que poseían un sustento teórico basto, su forma de resolver de paso a implementar un proceso participativo y finalmente considere las posibles variables que puede dar la información cualitativa y subjetiva.

Al seleccionar metodologías de varios campos de estudio se creó un enfoque más amplio para considerar una metodología apropiada. Al momento de proponer un proceso que permita jerarquizar los valores del patrimonio para la ciudad de Cuenca, se optó por varias metodologías con el fin de aportar con un proceso que permita enfocarnos en la participación conjunta de la comunidad y de los especialistas.

Los talleres participativos con la comunidad y especialistas fueron claves para la jerarquización de valores, en este punto se presentaron problemas dados por la falta de experticia en las actividades



participativas, lo cual se pudo dar solución de manera matemática ya dentro de la parte analítica del proceso de jerarquización.

El método ANP sirvió para justificar de manera científica todo este proceso, y que los resultados obtenidos sean más certeros y seguros.

Un punto crítico del proceso jerárquico fue la utilización de flujogramas, donde se aprovechó la participación de los especialistas. Al buscar las relaciones entre valores, y al ser personas conocedoras del tema se decidió tomar su opinión, como un criterio esencial en esta etapa. La aplicación de los flujogramas nos aclaró como se desarrollan los valores dentro de su contexto considerando a estos como un sistema que se interrelaciona, esta información fue primordial para poner en análisis dentro del método ANP.

De todas las metodologías existentes se seleccionó y analizó las que proporcionaban una visión multicriterio, en donde se pueda involucrar la participación de la comunidad, como un punto esencial.

La participación de varios actores incluyendo a la comunidad, permitirá desarrollar mejores y efectivos planes de gestión que ayuden en la conservación del patrimonio. Las personas que viven en el sitio estudiado proporcionan mayor información para la determinación de valores del lugar; y su participación en la jerarquización es fundamental, ya que ellos son

los que más conocen.

Además, la participación de la comunidad brindó otro entendimiento en cada caso de estudio, un entendimiento que no se puede ver únicamente desde la mirada experta, sino más bien desde los expertos vivenciales que encontramos en cada lugar.

Para aplicar el proceso planteado fue necesario recurrir a socio-gramas realizados por el grupo de investigación "Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo" con el cual se obtuvo gran apertura y apoyo por parte de la comunidad. Con ello nos fue fácil aplicar el proceso de jerarquización y obtener una primera escala jerárquica como aproximación al método requerido.

Al ser un proceso aplicado por primera vez en el campo de los valores del patrimonio, prácticamente se convierte en un experimento donde van a existir algunos errores al momento de su ejecución

En el caso de "San Roque" que fue el primer lugar donde se aplicó, se tuvo gran apertura por parte de la comunidad, pero se obtuvo un ligero inconveniente, al momento de que los participantes dieran sus ponderaciones, al ser todos votos iguales para todos, pero, con una escala jerárquica para cada uno, confundieron sus votos y votaron dos veces sobre el mismo valor. Este error fue corregido en el siguiente taller participativo con el barrio "Cruz del Vado".

“San Roque” y “Cruz del Vado” han sido considerados como dos barrios tradicionales, por los excepcionales valores que los constituyen, lo que se ve plasmado una vez más al momento de la jerarquización de valores, ya que los primeros lugares establecidos por la escala jerárquica estuvieron ocupados por los valores patrimoniales o también llamados valores tradicionales (histórico, estético, contexto urbano).

El objetivo y los criterios de jerarquización son los elementos más relevantes e importantes en este proceso, ya que son la clave para poder configurar éste para diferentes usos, escalas y poder tener la seguridad que los resultados sean los reales. Por estas razones los métodos multicriterio y el proceso planteado es versátil para poder reproducirlo y ajustarlo a otros casos de estudio.

Al reinterpretar la información cualitativa por medio de la escala fundamental de Saaty (1980), se pudo conseguir datos cuantitativos que sirvieron para ser utilizados dentro del análisis ANP. En este análisis también se validó la información, en cada matriz se revisó la consistencia de los datos reinterpretados, con lo que se validó toda la información.

Teniendo en cuenta estas observaciones, se considera importante que al momento de gestionar en la conservación del patrimonio, exista una intervención participativa multidisciplinaria involucrando a varios especialistas y a la comunidad, quienes conjuntamente proporcionaron una priorización más

efectiva de los valores del patrimonio.

La finalidad de este proceso de jerarquización y el de tener énfasis en que los resultados sea consistente y reales tiene el propósito de que con esta información cuantitativa los responsables de la conservación patrimonial tomen decisiones sobre estos; es decir, apliquen esta estos resultados en la gestión del patrimonio en diferentes escalas de intervención puede ser para un elemento en particular como para todo un conjunto de elementos.







BIBLIOGRAFÍA

- Bana e Costa, C. & Vansnick J. (1999). *The MACBETH approach: Basic Ideas, software, and an application*. Advances in Decision Analysis. Meskens, N. & Roubens M. (eds.). Kluwer Academic Publishers, Book Series: Mathematical Modelling: Theory and Applications, vol. (4), pág. 131-157.
- Bana e Costa C.A; Vansnick J. C. (1995). *General overview of the MACBETH approach*. Advances in Multicriteria Analysis. Pardalos, P., Siskos, Y. & Zopounidis C. (eds.), Kluwer Academic Publishers, Book Series: Nonconvex Optimization and its Applications, pág. 93-100.
- Benayoun, R., de Montgolfier, J., Tergny, J., & Laritchev, O. (1971). *Linear programming with múltiple objective functions: Step method (stem)*. In Mathematical Programming, vol. (1), pág. 366-375.
- Bruggemann, R. & Munzer, B., (1993). *A graph-theoretical tool for priority setting of chemicals*. Chemosphere, vol. (27), pág. 1729-1736.
- Caraballo, C. (2011). *Patrimonio Cultural: Un Enfoque Diverso y Comprometido (1 ed.)*. Mexico, DF: Danda.
- Franco, S., Osorio, M., Nava, G., & Regil, H. (2009). *Evaluación multicriterio de los recursos turísticos: Parque Nacional Nevado de Toluca - México*. Estudios y perspectivas en turismo, vol. (18), pág. 208-226. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322009000200007&lng=es&tlng=es. [Última visita: 01 de febrero de 2016]
- Fernández, G., & Escribano, M. (2001). *Valoración y selección de alternativas de inversión con ayuda a la Decisión Multicriterio utilizando métodos aproximados y cronológicos*. Actas del XXVI Congreso de la SEIO. Úbeda 6-9 Noviembre de 2001.
- García, G., & Cardoso, F. (2013). *Informe. Sistema de Inventario para Sitios Patrimonio de la Humanidad: Estudio de caso Cuenca-Ecuador*.
- Geldermann, J., Spengler, T., & Rentz, O., (2000). *Fuzzy outranking for environmental assessment. case study: iron and stell making industry*. Fuzzy Sets and Systems, vol. (115), pág. 45-65.



- Ho, W., Dey, P., & Higson, H. (2006). *Múltiple criteria decision-making techniques in higher education*. International Journal of Educational Management, vol. (20), pág. 319-337.
- INPC. (2011). *Instructivo para fichas de registro e inventario: Bienes Inmuebles*. Quito: Ediecuatorial.
- Jaramillo, D., & Astudillo, S. (2008). *Análisis de los inventarios del Patrimonio*. En U. d. Cuenca, Facultad de Arquitectura 50 años, pág. 224-255.
- Kamal, M., (2001). *Application of the AHP in project management*. International Journal of Project Management, vol. (19), pág. 19-27.
- Kumar, R., (2005). *Research methodology: a step-by-step guide for beginners*. Australia: SAGE Publications.
- Martínez, E. & Escudey, M. (Eds). (1998). *Evaluación y decisión Multicriterio, reflexiones y experiencias*. Santiago Chile: Editorial Universidad de Santiago de Chile.
- Mason, R. (2002). *Assessing Values in Conservation Planning: Metodological Issues and Choices*. En The Getty Conservation Institute, Los Angeles, *Assessing the Values of Cultural Heritage*, pág. 5-29.
- Meul, V. (2005). *A guide to assessing the Significance of Ensembles*. Colombia: Imprenta Nacional.
- Munjeri (2004). *Tangible and Intangible Heritage: from difference to convergence*. Museum International, vol. (56), pág. 12-20.
- Newnan, D. & Jhonson, B., (1995). *Engineering Economic Analysis*. San José, California: Engineering Press, Inc.
- Opricovic, S., & Tzeng, G.-H. (2003). *Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS*. European Journal of Operational Research, vol. (156), pág. 445-455.
- Opricovic, S., (1990). *Programski paket VIKOR za visekriterijumsko kompromisno rangiranje*. SYM-PO-IS.



- Pinto, F., Barbosa, R., Keizer, E., Campos, C., Lamberts, A., Briglia, S., ... Cardoso, G. (2014). *Multi-criteria analysis to select site to a protected area in the largest savanna of the Amazonia*. Acta Geográfica, vol. (8), pág. 50-70.
- Pérez Quesada, P. (2009). *Análisis del valor y evaluación multicriterio en la gestión del Patrimonio Histórico*. PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, pág. 56-71.
- Ramírez, M., Méndez, A., Pérez, L., & Olvera, M. (2013). *Jerarquización de competencias específicas en el programa de física de la escuela Superior de Física y Matemáticas del IPN-México utilizando la matriz de Morganov-Heredia*. Formación universitaria, vol. (6), pág. 21-28.
- Riggs, J. Bedwoth, D., & Randhawa, S. (2002). *Ingeniería económica*. México: Alfaomega.
- Rocco S., & Ramírez, J. (2011). *Preliminary assessment of reliability importance measures using the Hasse diagram technique, ordered weighted average and Copeland scores*. Statistica & Applicazioni- Special Issue, pág. 97-114.
- Rocco, C., & Hernández, E. (2013). *Jerarquización no paramétrica en procesos caracterizados por múltiples indicadores, mediante diagramas de HASSE y conjuntos parcialmente ordenados: Aplicaciones en ingeniería*. Revista de la Facultad de Ingeniería Universidad Central de Venezuela, vol. (28), pág. 23-36.
- Ríos, S. (1989). *Procesos de Decisión Multicriterio*. Madrid: EUDEMA S.A.
- Romero, C. (1993). *Teoría de la decisión Multicriterio: Conceptos, técnicas, aplicaciones*. Madrid: Alianza Editorial S.A.
- Saaty, T., Rogers, P., & Pell, R. (1980). *Portfolio selection through hierarchies*. The Journal of Portfolio Management, vol. (6), pág. 16-21.
- Saaty T. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. Pittsburgh: RWS Publications.
- Saaty, T. (2005). *Theory and applications of the Analytic Network Process: decision making with benefits*,



opportunities, costs and risks. Pittsburgh: RWS Publications.

Seppälä, J., Basson, L., & Norris, G., (2001). *Decision Analysis Frameworks for Life-Cycle Impact Assessment.* Journal of Industrial Ecology, vol. (5), pág. 45-68.

Flores, G. (1983). *El análisis de contenido, la técnica algebraica y el análisis automático de contenido.* Revista de la educación superior, pág. 1-16.

STOVEL, H. (2007). *Efectivity use of authencity and integrity as wold heritage qualiifying conditions.* City &Time, vol. 2, pág. 21-36. Recuperado de <http://www.ct.ceci-br.org>

Voogd, H. (1982). *Multicriteria evaluation with mixed qualitative and quantitative data.* Environment and Planning B: Planning and Design, vol. (9), pág. 221-236.

Edwards, W., & Barron F. (1994). *SMARTS and SMARTER: improves simple methods for multiattribute utility measurement.* Organizational Behaviour and Human Decision Processes, vol. (60), no. 1, pp. 306-325.

Zeleny, M., (1982). *Múltiple criteria decision making.* New York: McGraw-Hill, Inc.

Zeleny, M., (1998). *Múltiple criteria decision making: Eight concepts of optimalit.* Human Systems Management, vol. 17, pág. 97-107.

TESIS:

Bustamante, A., Mejía, P. (2015). *Aproximación a una Metodología para la Identificación de Valores del Patrimonio Cultural Edificado desde la Visión de Múltiples Actores en la Ciudad de Cuenca.* (Tesis de Grado). Universidad de Cuenca. Cuenca. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21733>

Cáscales, M. G. (2009). *Métodos para la Comparación de Alternativas mediante un Sistema de Ayuda a la Decisión (S.A.D.) y "Soft Computing".* (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica de Cartagena. Cartagena. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=22138>



Ruiz, C., & Antonio, M. (2016). *Selección de un sistema de desinfección en proyectos de reutilización de las aguas residuales tratadas*. (Tesis doctoral no publicada). Universidad Politécnica de Valencia. Valencia. Recuperado de <https://riunet.upv.es/handle/10251/60151>

Quijano, H, R., (2012). *Diseño e implementación de una plataforma integrada de modelación para la planificación energética sostenible – Modergis estudio de caso Colombia*. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Colombia. Colombia. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/260342018_Disenio_e_Implementacion_de_una_Plataforma_Integrada_de_Modelacion_para_la_Planificacion_Energetica_Sostenible_-MODERGIS-_Estudio_de_Caso_Colombia

SITIOS WEB:

Franco, G., Romero, J., Cortes, F. (2015). DYNA. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0012-73532015000300016&script=sci_arttext&lng=es [Última visita: 24 de febrero de 2016]

Ganuza, E., Olivari, L., Paño, P., Buitrago, L., Lorenzana, C. (2016). Antígona. Recuperado de http://www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/08/m_Antigona_LAdemocracia.pdf [Última visita: 18 de abril de 2016]

GAD Municipal de Cuenca. (2016). Cuenca Alcaldía. Recuperado en http://www.cuenca.gov.ec/?q=page_cuencapatrimonio [Última visita: 02 de Mayo de 2015]

ICOMOS. (1979). Carta de Burra para sitios de Significación Cultural. Recuperado de: http://www.icomos.org/charters/burra1999_spa.pdf [Última visita: 23 de Abril de 2016]

ICOMOS. (1999). Carta Internacional sobre Turismo Cultural. Recuperado de: http://www.icomos.org/charters/tourism_sp.pdf [Última visita: 15 de Febrero de 2016]

ICOMOS. (1994). Documento de Nara sobre la Autenticidad. Recuperado de: http://www.esicomos.org/Nueva_carpeta/info_DOC_NARAesp.htm/ [Última visita: 17 de Abril de 2016]

INPC (2011). Recuperado de <http://www.inpc.gob.ec/> [Última visita: 18 de Mayo de 2016]

Jokilehto, J. (2006). Considerations on authenticity and integrity in world heritage context. City & Time. Recuperado de: <http://www.ct.ceci-br.org.> [Última visita: 10 de Abril de 2016]

Mason, R. (2006). Theoretical and Practical Arguments for Values Centered Preservation. En The Journal of Heritage Stewardship. Recuperado de: <http://www.nps.gov/history/crmjournal/Summer2006/view2.html.> [Última visita: 02 de Abril de 2016]

Ministerio de Cultura y Patrimonio. (2016). Patrimonio Cultural. <http://www.culturaypatrimonio.gob.ec/patrimonio-cultural/> [Última visita: 08 de Abril de 2016]

Opricovic, S., (1998). Multicriteria optimization of civil engineering systems. Faculty of Civil Engineering. Belgrade. Recuperado de: [http://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=Opricovic,+S\(1998\).+&btnG=&lr=#3.](http://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=Opricovic,+S(1998).+&btnG=&lr=#3.) [Última visita: 29 de Junio de 2016]

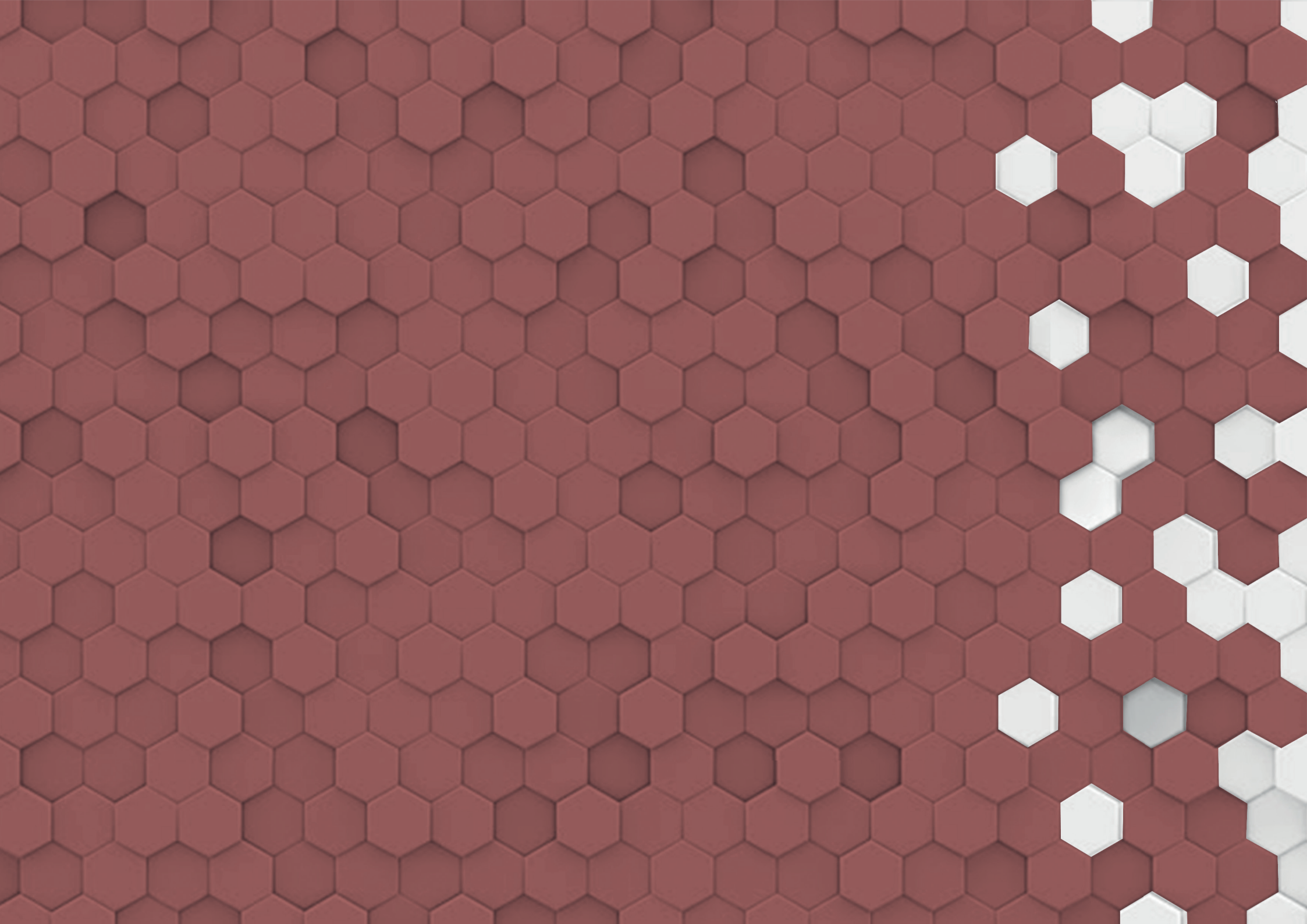
UNESCO. (1982). Declaración de México sobre las Políticas Culturales. Conferencia Mundial sobre las Políticas Culturales. Portal Unesco. Recuperado de: http://portal.unesco.org/culture/es/files/35197/11919413801mexico_sp.pdf/mexico_sp.pdf [Última visita: 15 de Marzo de 2016]

UNESCO. (2010). Identificación de Valores Patrimoniales Culturales y Naturales para la gestión local del Desarrollo Sustentable. Portal Unesco. Recuperado de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/pdf/el_Mexico_OCOSINGO%20workshop.pdf [Última visita: 08 de Marzo de 2016]

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

“Valores Patrimoniales de Cuenca, hacia un manejo integral y participativo”. (2016)







ANEXOS

TABLAS DE APLICACIÓN DE JERARQUIZACIÓN DE VALORES DEL PATRIMONIO

5.1 SAN ROQUE

5.1.1 RELACIÓN CRITERIOS CON CRITERIOS

CRITERIO / CRITERIO				
Sobre CI				
	SB	DS	2	λ máx.
SB	1	5	0	IC
DS	1/5	1	0	PC
	1,20	6,00		PC < 10%
Normalizado				
	SB	DS	PESOS	
SB	0,83	0,83	0,83	
DS	0,17	0,17	0,17	

Tabla 59. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", CRITERIO/CRITERIO SEGÚN CONSERVACIÓN DE LA
Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

CRITERIO / CRITERIO				
Sobre SB				
	CI	DS	2	λ máx.
CI	1	3	0	IC
DS	1/3	1	0	PC
	1,20	6,00		PC < 10%
Normalizado				
	CI	DS	PESOS	
CI	0,75	0,75	0,75	
DS	0,25	0,25	0,25	

IDENTIDAD.

Tabla 60. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE",
Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

CRITERIO / CRITERIO				
Sobre DS				
	CI	SB	2	λ máx.
CI	1	1/3	0	IC
SB	3	1	0	PC
	1,20	6,00		PC < 10%
Normalizado				
	CI	SB	PESOS	
CI	0,25	0,25	0,25	
SB	0,75	0,75	0,75	

CRITERIO/CRITERIO SEGÚN SALVAGUARDIA DE LOS BIENES.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

5.1 SAN ROQUE

5.1.2 RELACIÓN ALTERNATIVAS CON CRITERIOS

ALTERNATIVA / CRITERIOS
SOBRE DS

	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
VH	1	2	5	4	6	8	3	7	9
VE	1/2	1	4	3	5	7	2	6	8
VS	1/5	1/4	1	1/2	2	4	1/3	3	5
VEC	1/4	1/3	2	1	3	5	1/2	4	6
VT	1/6	1/5	1/2	1/3	1	3	1/4	2	4
VG	1/8	1/7	1/4	1/5	1/3	1	1/6	1/2	2
VCU	1/3	1/2	3	2	4	6	1	5	7
VU	1/7	1/6	1/3	1/4	1/2	2	1/5	1	3
VED	1/9	1/8	1/5	1/6	1/4	1/2	1/7	1/3	1
	2,83	4,72	16,28	11,45	22,08	36,50	7,59	28,83	45,00

9,6040393	λ máx.
0,07550491	IC
5,35%	PC
	PC < 10%

	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED	PESOS
VH	0,35	0,42	0,31	0,35	0,27	0,22	0,40	0,24	0,20	0,31
VE	0,18	0,21	0,25	0,26	0,23	0,19	0,26	0,21	0,18	0,22
VS	0,07	0,05	0,06	0,04	0,09	0,11	0,04	0,10	0,11	0,08
VEC	0,09	0,07	0,12	0,09	0,14	0,14	0,07	0,14	0,13	0,11
VT	0,06	0,04	0,03	0,03	0,05	0,08	0,03	0,07	0,09	0,05
VG	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03
VCU	0,12	0,11	0,18	0,17	0,18	0,16	0,13	0,17	0,16	0,15
VU	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,05	0,03	0,03	0,07	0,04
VED	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02

Tabla 61. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", CRITERIO/CRITERIO SEGÚN DESARROLLO SOSTENIBLE.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

ALTERNATIVA / CRITERIOS

SOBRE SB

	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
VH	1	3	5	1/2	7	6	4	2	8
VE	1/3	1	3	1/4	5	4	2	1/2	6
VS	1/5	1/3	1	1/6	3	2	1/2	1/4	4
VEC	2	4	6	1	8	7	5	3	9
VT	1/7	1/5	1/3	1/8	1	1/2	1/4	1/6	2
VG	1/6	1/4	1/2	1/7	2	1	1/3	1/5	3
VCU	1/4	1/2	2	1/5	4	3	1	1/3	5
VU	1/2	2	4	1/3	6	5	3	1	7
VED	1/8	1/6	1/4	1/9	1/2	1/3	1/5	1/7	1
	4,72	11,45	22,08	2,83	36,50	28,83	16,28	7,59	45,00

9,6040393	Δ máx.
0,07550491	IC
5,35%	PC
	PC < 10%

	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED	PESOS
VH	0,21	0,26	0,23	0,18	0,19	0,21	0,25	0,26	0,18	0,22
VE	0,07	0,09	0,14	0,09	0,14	0,14	0,12	0,07	0,13	0,11
VS	0,04	0,03	0,05	0,06	0,08	0,07	0,03	0,03	0,09	0,05
VEC	0,42	0,35	0,27	0,35	0,22	0,24	0,31	0,40	0,20	0,31
VT	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03
VG	0,04	0,02	0,02	0,05	0,05	0,03	0,02	0,03	0,07	0,04
VCU	0,05	0,04	0,09	0,07	0,11	0,10	0,06	0,04	0,11	0,08
VU	0,11	0,17	0,18	0,12	0,16	0,17	0,18	0,13	0,16	0,15
VED	0,03	0,01	0,01	0,04	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02

Tabla 62. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", ALTERNATIVAS/CRITERIO SEGÚN DESARROLLO SOSTENIBLE.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



ALTERNATIVA / CRITERIOS
SOBRE CI

	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
VH	1	1/6	1/4	2	4	1/2	1/5	1/3	3
VE	6	1	3	7	9	5	2	4	8
VS	4	1/3	1	5	7	3	1/2	2	6
VEC	1/2	1/7	1/5	1	3	1/3	1/6	1/4	2
VT	1/4	1/9	1/7	1/3	1	1/5	1/8	1/6	1/2
VG	2	1/5	1/3	3	5	1	1/4	1/2	4
VCU	5	1/2	2	6	8	4	1	3	7
VU	3	1/4	1/2	4	6	2	1/3	1	5
VED	1/3	1/8	1/6	1/2	2	1/4	1/7	1/5	1
	22,08	2,83	7,59	28,83	45,00	16,28	4,72	11,45	36,50

9,6040393	λ máx.
0,07550491	IC
5,35%	PC
	PC < 10%

	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED	PESOS
VH	0,05	0,06	0,03	0,07	0,09	0,03	0,04	0,03	0,08	0,05
VE	0,27	0,35	0,40	0,24	0,20	0,31	0,42	0,35	0,22	0,31
VS	0,18	0,12	0,13	0,17	0,16	0,18	0,11	0,17	0,16	0,15
VEC	0,02	0,05	0,03	0,03	0,07	0,02	0,04	0,02	0,05	0,04
VT	0,01	0,04	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02
VG	0,09	0,07	0,04	0,10	0,11	0,06	0,05	0,04	0,11	0,08
VCU	0,23	0,18	0,26	0,21	0,18	0,25	0,21	0,26	0,19	0,22
VU	0,14	0,09	0,07	0,14	0,13	0,12	0,07	0,09	0,14	0,11
VED	0,02	0,04	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03

Tabla 63. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", ALTERNATIVAS/CRITERIO SEGÚN SALVAGUARDIA DE LOS BIENES.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

5.1 SAN ROQUE

5.1.3 RELACIÓN CRITERIOS CON ALTERNATIVAS

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VCU			
	CI	SB	DS
CI	1	1/3	5
SB	3	1	7
DS	1/5	1/7	1
	4,20	1,48	13,00

3,0967258	λ máx.
0,0483629	IC
8,34%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,24	0,23	0,38	0,28
SB	0,71	0,68	0,54	0,64
DS	0,05	0,10	0,08	0,07

Tabla 64. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", ALTERNATIVAS/CRITERIO SEGÚN CONSERVACIÓN DE LA IDENTIDAD.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

En el Valor Contexto Urbano (VCU), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es moderadamente importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es fuertemente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente menos importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es muy fuertemente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es muy fuertemente importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.



CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VS			
	CI	SB	DS
CI	1	7	3
SB	1/7	1	1/3
DS	1/3	3	1
	1,48	11,00	4,33

3,03032093	λ máx.
0,01516047	IC
2,61%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,68	0,64	0,69	0,67
SB	0,10	0,09	0,08	0,09
DS	0,23	0,27	0,24	0,25

Tabla 65. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR DE CONTEXTO URBANO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

En el Valor Social (VS), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente menos importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es moderadamente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es muy fuertemente importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente menos importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VE			
	CI	SB	DS
CI	1	1/7	1/5
SB	7	1	3
DS	5	1/3	1
	13,00	1,48	4,20

3,0967258	λ máx.
0,0483629	IC
8,34%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,08	0,10	0,05	0,07
SB	0,54	0,68	0,71	0,64
DS	0,38	0,23	0,24	0,28

Tabla 66. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR SOCIAL.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Con respecto al Valor Estético (VE), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es fuertemente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es muy fuertemente menos importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente menos importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VED			
	CI	SB	DS
CI	1	7	5
SB	1/7	1	1/3
DS	1/5	3	1
	1,34	11,00	6,33

3,1114637	λ máx.
0,05573185	IC
9,61%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,74	0,64	0,79	0,72
SB	0,11	0,09	0,05	0,08
DS	0,15	0,27	0,16	0,19

Tabla 67. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR ESTÉTICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

De acuerdo al Valor Educacional (VED), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente menos importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es fuertemente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es muy fuertemente importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente menos importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VT			
	CI	SB	DS
CI	1	1/7	1/5
SB	7	1	3
DS	5	1/3	1
	13,00	1,48	4,20

3,0967258	λ máx.
0,0483629	IC
8,34%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,08	0,10	0,05	0,07
SB	0,54	0,68	0,71	0,64
DS	0,38	0,23	0,24	0,28

Tabla 68. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", CRITERIO/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR EDUCACIONAL.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

De acuerdo al Valor Turístico (VT), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es fuertemente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es muy fuertemente menos importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente menos importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.



CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VH			
	CI	SB	DS
CI	1	1/3	3
SB	3	1	5
DS	1/3	1/5	1
	4,33	1,53	9,00

3,05536149	λ máx.
0,02768075	IC
4,77%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,23	0,22	0,33	0,26
SB	0,69	0,65	0,56	0,63
DS	0,08	0,13	0,11	0,11

Tabla 69. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR TURÍSTICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Es así que, de acuerdo al Valor Histórico (VH), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es moderadamente más importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es moderadamente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente menos importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es fuertemente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VU			
	CI	SB	DS
CI	1	3	7
SB	1/3	1	5
DS	1/7	1/5	1
	1,48	4,20	13,00

3,0967258	λ máx.
0,0483629	IC
8,34%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,68	0,71	0,54	0,64
SB	0,23	0,24	0,38	0,28
DS	0,10	0,05	0,08	0,07

Tabla 70. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR HISTÓRICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Con respecto al Valor Uso (VU), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es moderadamente menos importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es fuertemente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es muy fuertemente importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VEC			
	CI	SB	DS
CI	1	1/5	1/7
SB	5	1	1/3
DS	7	3	1
	1	1/5	1/7

3,0967258	λ máx.
0,0483629	IC
8,34%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	1	1/5	1/7	1
SB	5	1	1/3	5
DS	7	3	1	7

Tabla 71. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR DE USO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Según, el Valor Económico (VEC), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es fuertemente importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es fuertemente menos importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es muy fuertemente menos importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente menos importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VG			
	CI	SB	DS
CI	1	7	3
SB	1/7	1	1/5
DS	1/3	5	1
	1,48	13,00	4,20

3,0967258	λ máx.
0,0483629	IC
8,34%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,68	0,54	0,71	0,64
SB	0,10	0,08	0,05	0,07
DS	0,23	0,38	0,24	0,28

Tabla 72. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR ECONÓMICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Según, el Valor Gastronómico (VG), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente menos importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es moderadamente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es muy fuertemente importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es fuertemente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente menos importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

5.1 SAN ROQUE

5.1.4 RELACIÓN ALTERNATIVAS CON ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS								
Según VS								
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
VE	1	3	4	5	2	1/4	1/3	1/2
VS	1/3	1	2	3	1/2	1/6	1/5	1/4
VEC	1/4	1/2	1	2	1/3	1/7	1/6	1/5
VT	1/5	1/3	1/2	1	1/4	1/8	1/7	1/6
VG	1/2	2	3	4	1	1/5	1/4	1/3
VCU	4	6	7	8	5	1	2	3
VU	3	5	6	7	4	1/2	1	2
VED	2	4	5	6	3	1/3	1/2	1
	11,28	21,83	28,50	36,00	16,08	2,72	4,59	7,45

8,42277048	λ máx.
0,06039578	IC
4,28%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED	
VE	0,09	0,14	0,14	0,14	0,12	0,09	0,07	0,07	0,11
VS	0,03	0,05	0,07	0,08	0,03	0,06	0,04	0,03	0,05
VEC	0,02	0,02	0,04	0,06	0,02	0,05	0,04	0,03	0,03
VT	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,05	0,03	0,02	0,02
VG	0,04	0,09	0,11	0,11	0,06	0,07	0,05	0,04	0,07
VCU	0,35	0,27	0,25	0,22	0,31	0,37	0,44	0,40	0,33
VU	0,27	0,23	0,21	0,19	0,25	0,18	0,22	0,27	0,23
VED	0,18	0,18	0,18	0,17	0,19	0,12	0,11	0,13	0,16

Tabla 73. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", CRITERIOS /ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR GASTRONÓMICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VH								
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
VE	1	1/6	2	3	1/2	1/5	1/4	1/3
VS	6	1	7	8	5	2	3	4
VEC	1/2	1/7	1	2	1/3	1/6	1/5	1/4
VT	1/3	1/8	1/2	1	1/4	1/7	1/6	1/5
VG	2	1/5	3	4	1	1/4	1/3	1/2
VCU	5	1/2	6	7	4	1	2	3
VU	4	1/3	5	6	3	1/2	1	2
VED	3	1/4	4	5	2	1/3	1/2	1
	21,83	2,72	28,50	36,00	16,08	4,59	7,45	11,28

8,14975337	λ máx.
0,02139334	IC
1,52%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED	
VE	0,05	0,06	0,07	0,08	0,03	0,04	0,03	0,03	0,05
VS	0,27	0,37	0,25	0,22	0,16	0,44	0,40	0,35	0,31
VEC	0,02	0,05	0,04	0,06	0,01	0,04	0,03	0,02	0,03
VT	0,02	0,05	0,02	0,03	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02
VG	0,09	0,07	0,11	0,11	0,04	0,05	0,04	0,04	0,07
VCU	0,23	0,18	0,21	0,19	0,16	0,22	0,27	0,27	0,22
VU	0,18	0,12	0,18	0,17	0,14	0,11	0,13	0,18	0,15
VED	0,14	0,09	0,14	0,14	0,11	0,07	0,07	0,09	0,11

Tabla 74. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR SOCIAL.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VU								
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
VE	1	1/4	3	4	5	2	1/3	1/2
VS	4	1	6	7	8	5	2	3
VEC	1/3	1/6	1	2	3	1/2	1/5	1/4
VT	1/4	1/7	1/2	1	2	1/3	1/6	1/5
VG	1/5	1/8	1/3	1/2	1	1/4	1/7	1/6
VCU	1/2	1/5	2	3	4	1	1/4	1/3
VU	3	1/2	5	6	7	4	1	2
VED	2	1/3	4	5	6	3	1/2	1
	11,28	2,72	21,83	28,50	36,00	16,08	4,59	7,45

8,42277048	λ máx.
0,06039578	IC
4,28%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED	
VE	0,09	0,09	0,14	0,14	0,14	0,12	0,07	0,07	0,11
VS	0,35	0,37	0,27	0,25	0,22	0,31	0,44	0,40	0,33
VEC	0,03	0,06	0,05	0,07	0,08	0,03	0,04	0,03	0,05
VT	0,02	0,05	0,02	0,04	0,06	0,02	0,04	0,03	0,03
VG	0,02	0,05	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02
VCU	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,06	0,05	0,04	0,07
VU	0,27	0,18	0,23	0,21	0,19	0,25	0,22	0,27	0,23
VED	0,18	0,12	0,18	0,18	0,17	0,19	0,11	0,13	0,16

Tabla 75. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR HISTÓRICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VEDU								
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
VE	1	1/4	3	4	5	2	1/3	1/2
VS	4	1	6	7	8	5	2	3
VEC	1/3	1/6	1	2	3	1/2	1/5	1/4
VT	1/4	1/7	1/2	1	2	1/3	1/6	1/5
VG	1/5	1/8	1/3	1/2	1	1/4	1/7	1/6
VCU	1/2	1/5	2	3	4	1	1/4	1/3
VU	3	1/2	5	6	7	4	1	2
VED	2	1/3	4	5	6	3	1/2	1
	11,28	2,72	21,83	28,50	36,00	16,08	4,59	7,45

8,42277048	λ máx.
0,06039578	IC
4,28%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED	
VE	0,09	0,09	0,14	0,14	0,14	0,12	0,07	0,07	0,11
VS	0,35	0,37	0,27	0,25	0,22	0,31	0,44	0,40	0,33
VEC	0,03	0,06	0,05	0,07	0,08	0,03	0,04	0,03	0,05
VT	0,02	0,05	0,02	0,04	0,06	0,02	0,04	0,03	0,03
VG	0,02	0,05	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02
VCU	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,06	0,05	0,04	0,07
VU	0,27	0,18	0,23	0,21	0,19	0,25	0,22	0,27	0,23
VED	0,18	0,12	0,18	0,18	0,17	0,19	0,11	0,13	0,16

Tabla 76. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR DE USO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VG								
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
VE	1	1/5	2	3	4	1/4	1/3	1/2
VS	5	1	6	7	8	2	3	4
VEC	1/2	1/6	1	2	3	1/5	1/4	1/3
VT	1/3	1/7	1/2	1	2	1/6	1/5	1/4
VG	1/4	1/8	1/3	1/2	1	1/7	1/6	1/5
VCU	4	1/2	5	6	7	1	2	3
VU	3	1/3	4	5	6	1/2	1	2
VED	2	1/4	3	4	5	1/3	1/2	1
	16,08	2,72	21,83	28,50	36,00	4,59	7,45	11,28

8,42277048	λ máx.
0,06039578	IC
4,28%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED	
VE	0,06	0,07	0,09	0,11	0,11	0,05	0,04	0,04	0,07
VS	0,31	0,37	0,27	0,25	0,22	0,44	0,40	0,35	0,33
VEC	0,03	0,06	0,05	0,07	0,08	0,04	0,03	0,03	0,05
VT	0,02	0,05	0,02	0,04	0,06	0,04	0,03	0,02	0,03
VG	0,02	0,05	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
VCU	0,25	0,18	0,23	0,21	0,19	0,22	0,27	0,27	0,23
VU	0,19	0,12	0,18	0,18	0,17	0,11	0,13	0,18	0,16
VED	0,12	0,09	0,14	0,14	0,14	0,07	0,07	0,09	0,11

Tabla 77. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR DE EDUCACIONAL.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VCU								
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
VE	1	1/4	3	4	5	2	1/3	1/2
VS	4	1	6	7	8	5	2	3
VEC	1/3	1/6	1	2	3	1/2	1/5	1/4
VT	1/4	1/7	1/2	1	2	1/3	1/6	1/5
VG	1/5	1/8	1/3	1/2	1	1/4	1/7	1/6
VCU	1/2	1/5	2	3	4	1	1/4	1/3
VU	3	1/2	5	6	7	4	1	2
VED	2	1/3	4	5	6	3	1/2	1
	11,28	2,72	21,83	28,50	36,00	16,08	4,59	7,45

8,42277048	λ máx.
0,06039578	IC
4,28%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED	
VE	0,09	0,09	0,14	0,14	0,14	0,12	0,07	0,07	0,11
VS	0,35	0,37	0,27	0,25	0,22	0,31	0,44	0,40	0,33
VEC	0,03	0,06	0,05	0,07	0,08	0,03	0,04	0,03	0,05
VT	0,02	0,05	0,02	0,04	0,06	0,02	0,04	0,03	0,03
VG	0,02	0,05	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02
VCU	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,06	0,05	0,04	0,07
VU	0,27	0,18	0,23	0,21	0,19	0,25	0,22	0,27	0,23
VED	0,18	0,12	0,18	0,18	0,17	0,19	0,11	0,13	0,16

Tabla 78. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR GASTRONÓMICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VT								
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
VE	1	1/5	3	4	2	1/4	1/3	1/2
VS	5	1	7	8	6	2	3	4
VEC	1/3	1/7	1	2	1/2	1/6	1/5	1/4
VT	1/4	1/8	1/2	1	1/3	1/7	1/6	1/5
VG	1/2	1/6	2	3	1	1/5	1/4	1/3
VCU	4	1/2	6	7	5	1	2	3
VU	3	1/3	5	6	4	1/2	1	2
VED	2	1/4	4	5	3	1/3	1/2	1
	16,08	2,72	28,50	36,00	21,83	4,59	7,45	11,28

8,42277048	λ máx.
0,06039578	IC
4,28%	PC
PC < 10%	

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED	
VE	0,06	0,07	0,11	0,11	0,09	0,05	0,04	0,04	0,07
VS	0,31	0,37	0,25	0,22	0,27	0,44	0,40	0,35	0,33
VEC	0,02	0,05	0,04	0,06	0,02	0,04	0,03	0,02	0,03
VT	0,02	0,05	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
VG	0,03	0,06	0,07	0,08	0,05	0,04	0,03	0,03	0,05
VCU	0,25	0,18	0,21	0,19	0,23	0,22	0,27	0,27	0,23
VU	0,19	0,12	0,18	0,17	0,18	0,11	0,13	0,18	0,16
VED	0,12	0,09	0,14	0,14	0,14	0,07	0,07	0,09	0,11

Tabla 79. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR DE CONTEXTO URBANO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VE								
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
VE	1	1/5	3	4	2	1/4	1/3	1/3
VS	5	1	7	8	6	2	3	4
VEC	1/3	1/7	1	2	1/2	1/6	1/5	1/4
VT	1/4	1/8	1/2	1	1/3	1/7	1/6	1/5
VG	1/2	1/6	2	3	1	1/5	1/4	1/3
VCU	4	1/2	6	7	5	1	2	3
VU	3	1/3	5	6	4	1/2	1	2
VED	2	1/4	4	5	3	1/3	1/2	1
	16,08	2,72	28,50	36,00	21,83	4,59	7,45	11,12

8,38802457	λ máx.
0,05543208	IC
3,93%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED	
VE	0,06	0,07	0,11	0,11	0,09	0,05	0,04	0,03	0,07
VS	0,31	0,37	0,25	0,22	0,27	0,44	0,40	0,36	0,33
VEC	0,02	0,05	0,04	0,06	0,02	0,04	0,03	0,02	0,03
VT	0,02	0,05	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
VG	0,03	0,06	0,07	0,08	0,05	0,04	0,03	0,03	0,05
VCU	0,25	0,18	0,21	0,19	0,23	0,22	0,27	0,27	0,23
VU	0,19	0,12	0,18	0,17	0,18	0,11	0,13	0,18	0,16
VED	0,12	0,09	0,14	0,14	0,14	0,07	0,07	0,09	0,11

Tabla 80. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR TURÍSTICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VEC								
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED
VE	1	1/5	3	4	2	1/4	1/3	1/2
VS	5	1	7	8	6	2	3	4
VEC	1/3	1/7	1	2	1/2	1/6	1/5	1/4
VT	1/4	1/8	1/2	1	1/3	1/7	1/6	1/5
VG	1/2	1/6	2	3	1	1/5	1/4	1/3
VCU	4	1/2	6	7	5	1	2	3
VU	3	1/3	5	6	4	1/2	1	2
VED	2	1/4	4	5	3	1/3	1/2	1
	16,08	2,72	28,50	36,00	21,83	4,59	7,45	11,28

8,42277048	λ máx.
0,06039578	IC
4,28%	PC
PC < 10%	

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	VED	
VE	0,06	0,07	0,11	0,11	0,09	0,05	0,04	0,04	0,07
VS	0,31	0,37	0,25	0,22	0,27	0,44	0,40	0,35	0,33
VEC	0,02	0,05	0,04	0,06	0,02	0,04	0,03	0,02	0,03
VT	0,02	0,05	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
VG	0,03	0,06	0,07	0,08	0,05	0,04	0,03	0,03	0,05
VCU	0,25	0,18	0,21	0,19	0,23	0,22	0,27	0,27	0,23
VU	0,19	0,12	0,18	0,17	0,18	0,11	0,13	0,18	0,16
VED	0,12	0,09	0,14	0,14	0,14	0,07	0,07	0,09	0,11

Tabla 81. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR ESTÉTICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

5.2 CRUZ DEL VADO

5.2.1 RELACIÓN CRITERIOS CON CRITERIOS

CRITERIO / CRITERIO

Sobre CI

	SB	DS	2	λ máx.
SB	1	5	0	IC
DS	1/5	1	0	PC
	1,20	6,00		PC < 10%

Normalizado

	SB	DS	PESOS
SB	0,83	0,83	0,83
DS	0,17	0,17	0,17

Tabla 82. ANÁLISIS RELACIONES "SAN ROQUE", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR ECONÓMICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

CRITERIO / CRITERIO

Sobre SB

	CI	DS	2	λ máx.
CI	1	3	0	IC
DS	1/3	1	0	PC
	1,33	4,00		PC < 10%

Normalizado

	CI	DS	PESOS
CI	0,75	0,75	0,75
DS	0,25	0,25	0,25

Tabla 83. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", CRITERIOS/CRITERIOS SEGÚN CONSERVACIÓN DE LA IDENTIDAD.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

CRITERIO / CRITERIO

Sobre DS

	CI	SB	2	λ máx.
CI	1	1/3	0	IC
SB	3	1	0	PC
	1,33	4,00		PC < 10%

Normalizado

	CI	SB	PESOS
CI	0,25	0,25	0,25
SB	0,75	0,75	0,75

Tabla 84. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", CRITERIOS/CRITERIOS SEGÚN SALVAGUARDIA DE LOS BIENES.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



5.2 CRUZ DEL VADO

5.2.2 RELACIÓN ALTERNATIVAS CON CRITERIOS

ALTERNATIVA / CRITERIOS
SOBRE SB

	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
VH	1	1/5	1/3	1	5	3	3	7
VE	5	1	3	5	8	7	7	9
VS	3	1/3	1	3	7	5	5	9
VEC	1	1/5	1/3	1	5	3	3	7
VT	1/5	1/8	1/7	1/5	1	1/3	1/3	3
VG	1/3	1/7	1/5	1/3	3	1	1	5
VCU	1/3	1/7	1/5	1/3	3	1	1	5
VU	1/7	1/9	1/9	1/7	1/3	1/5	1/5	1
	11,01	2,26	5,32	11,01	32,33	20,53	20,53	46,00

8,81745708	λ máx.
0,11677958	IC
8,28%	PC
	PC < 10%

	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	PESOS
VH	0,09	0,09	0,06	0,09	0,15	0,15	0,15	0,15	0,12
VE	0,45	0,44	0,56	0,45	0,25	0,34	0,34	0,20	0,38
VS	0,27	0,15	0,19	0,27	0,22	0,24	0,24	0,20	0,22
VEC	0,09	0,09	0,06	0,09	0,15	0,15	0,15	0,15	0,12
VT	0,02	0,06	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,07	0,03
VG	0,03	0,06	0,04	0,03	0,09	0,05	0,05	0,11	0,06
VCU	0,03	0,06	0,04	0,03	0,09	0,05	0,05	0,11	0,06
VU	0,01	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02

Tabla 85. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", CRITERIOS/CRITERIOS SEGÚN DESARROLLO SOSTENIBLE.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

ALTERNATIVA / CRITERIOS

SOBRE CI

	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
VH	1	5	3	4	7	8	2	6
VE	1/5	1	1/3	1/2	3	4	1/4	2
VS	1/3	3	1	2	5	6	1/2	4
VEC	1/4	2	1/2	1	4	5	1/3	3
VT	1/7	1/3	1/5	1/4	1	2	1/6	1/2
VG	1/8	1/4	1/6	1/5	1/2	1	1/7	1/3
VCU	1/2	4	2	3	6	7	1	5
VU	1/6	1/2	1/4	1/3	2	3	1/5	1
	2,72	16,08	7,45	11,28	28,50	36,00	4,59	21,83

8,42277048	λ máx.
0,06039578	IC
4,28%	PC
	PC < 10%

	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	PESOS
VH	0,37	0,31	0,40	0,35	0,25	0,22	0,44	0,27	0,33
VE	0,07	0,06	0,04	0,04	0,11	0,11	0,05	0,09	0,07
VS	0,12	0,19	0,13	0,18	0,18	0,17	0,11	0,18	0,16
VEC	0,09	0,12	0,07	0,09	0,14	0,14	0,07	0,14	0,11
VT	0,05	0,02	0,03	0,02	0,04	0,06	0,04	0,02	0,03
VG	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02
VCU	0,18	0,25	0,27	0,27	0,21	0,19	0,22	0,23	0,23
VU	0,06	0,03	0,03	0,03	0,07	0,08	0,04	0,05	0,05

Tabla 86. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", ALTERNATIVAS/CRITERIOS SEGÚN SALVAGUARDIA DE LOS BIENES.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



ALTERNATIVA / CRITERIOS

SOBRE DS

	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
VH	1	1	2	1/2	4	3	5	6
VE	1	1	2	1/2	4	3	5	6
VS	1/2	1/2	1	1/3	3	2	4	5
VEC	2	2	3	1	5	4	6	7
VT	1/4	1/4	1/3	1/5	1	1/2	1/3	1/4
VG	1/3	1/3	1/2	1/4	2	1	3	4
VCU	1/5	1/5	1/4	1/6	3	1/3	1	2
VU	1/6	1/6	1/5	1/7	4	1/4	1/2	1
	5,45	5,45	9,28	3,09	26,00	14,08	24,83	31,25

8,76417815	λ máx.
0,10916831	IC
7,74%	PC
	PC < 10%

	VH	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	PESOS
VH	0,09	0,44	0,38	0,05	0,12	0,15	0,24	0,13	0,20
VE	0,09	0,44	0,38	0,05	0,12	0,15	0,24	0,13	0,20
VS	0,05	0,22	0,19	0,03	0,09	0,10	0,19	0,11	0,12
VEC	0,18	0,89	0,56	0,09	0,15	0,19	0,29	0,15	0,31
VT	0,02	0,11	0,06	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,04
VG	0,03	0,15	0,09	0,02	0,06	0,05	0,15	0,09	0,08
VCU	0,02	0,09	0,05	0,02	0,09	0,02	0,05	0,04	0,05
VU	0,02	0,07	0,04	0,01	0,12	0,01	0,02	0,02	0,04

Tabla 87. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", ALTERNATIVAS/CRITERIOS SEGÚN CONSERVACIÓN DE LA IDENTIDAD.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

5.2 CRUZ DEL VADO

5.2.3 RELACIÓN CRITERIOS CON ALTERNATIVAS

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VH			
	CI	SB	DS
CI	1	1/3	3
SB	3	1	5
DS	1/3	1/5	1
	4,33	1,53	9,00

3,05536149	λ máx.
0,02768075	IC
4,77%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,23	0,22	0,33	0,26
SB	0,69	0,65	0,56	0,63
DS	0,08	0,13	0,11	0,11

Tabla 88. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", ALTERNATIVAS/CRITERIOS SEGÚN DESARROLLO SOSTENIBLE.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Es así que, de acuerdo al Valor Histórico (VH), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es moderadamente más importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es moderadamente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente menos importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es fuertemente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia .



CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VU			
	CI	SB	DS
CI	1	3	7
SB	1/3	1	5
DS	1/7	1/5	1
	1,48	4,20	13,00

3,0967258	λ máx.
0,0483629	IC
8,34%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,68	0,71	0,54	0,64
SB	0,23	0,24	0,38	0,28
DS	0,10	0,05	0,08	0,07

Tabla 89. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR HISTÓRICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Con respecto al Valor Uso (VU), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es moderadamente menos importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es fuertemente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es muy fuertemente importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VED			
	CI	SB	DS
CI	1	7	5
SB	1/7	1	1/3
DS	1/5	3	1
	1,34	11,00	6,33

3,1114637	λ máx.
0,05573185	IC
9,61%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,74	0,64	0,79	0,72
SB	0,11	0,09	0,05	0,08
DS	0,15	0,27	0,16	0,19

Tabla 90. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR DE USO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

De acuerdo al Valor Educacional (VED), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente menos importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es fuertemente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es muy fuertemente importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente menos importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VCU			
	CI	SB	DS
CI	1	1/3	5
SB	3	1	7
DS	1/5	1/7	1
	4,20	1,48	13,00

3,0967258	λ máx.
0,0483629	IC
8,34%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,24	0,23	0,38	0,28
SB	0,71	0,68	0,54	0,64
DS	0,05	0,10	0,08	0,07

Tabla 91. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR EDUCACIONAL.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

En el Valor Contexto Urbano (VCU), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es moderadamente importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es fuertemente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente menos importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es muy fuertemente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es muy fuertemente importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VG			
	CI	SB	DS
CI	1	7	3
SB	1/7	1	1/5
DS	1/3	5	1
	1,48	13,00	4,20

3,0967258	λ máx.
0,0483629	IC
8,34%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,68	0,54	0,71	0,64
SB	0,10	0,08	0,05	0,07
DS	0,23	0,38	0,24	0,28

Tabla 92. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR DE CONTEXTO URBANO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Según, el Valor Gastronómico (VG), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente menos importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es moderadamente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es muy fuertemente importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es fuertemente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente menos importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.



CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VT			
	CI	SB	DS
CI	1	1/7	1/5
SB	7	1	3
DS	5	1/3	1
	13,00	1,48	4,20

3,0967258	λ máx.
0,0483629	IC
8,34%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,08	0,10	0,05	0,07
SB	0,54	0,68	0,71	0,64
DS	0,38	0,23	0,24	0,28

Tabla 93. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR GASTRONÓMICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

De acuerdo al Valor Turístico (VT), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es fuertemente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es muy fuertemente menos importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente menos importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VE			
	CI	SB	DS
CI	1	1/7	1/5
SB	7	1	3
DS	5	1/3	1
	13,00	1,48	4,20

3,0967258	λ máx.
0,0483629	IC
8,34%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,08	0,10	0,05	0,07
SB	0,54	0,68	0,71	0,64
DS	0,38	0,23	0,24	0,28

Tabla 94. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR TURÍSTICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Con respecto al Valor Estético (VE), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es fuertemente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es muy fuertemente menos importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es fuertemente menos importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VS			
	CI	SB	DS
CI	1	7	3
SB	1/7	1	1/3
DS	1/3	3	1
	1,48	11,00	4,33

3,03032093	λ máx.
0,01516047	IC
2,61%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	0,68	0,64	0,69	0,67
SB	0,10	0,09	0,08	0,09
DS	0,23	0,27	0,24	0,25

Tabla 95. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR ESTÉTICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

En el Valor Social (VS), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente menos importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es moderadamente menos importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es muy fuertemente importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente menos importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

CRITERIOS / ALTERNATIVAS

SOBRE VEC			
	CI	SB	DS
CI	1	1/5	1/7
SB	5	1	1/3
DS	7	3	1
	1	1/5	1/7

3,0967258	λ máx.
0,0483629	IC
8,34%	PC
	PC < 10%

	CI	SB	DS	PESOS
CI	1	1/5	1/7	1
SB	5	1	1/3	5
DS	7	3	1	7

Tabla 96. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR SOCIAL.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

Según, el Valor Económico (VEC), la relación entre Conservación de la Identidad (CI) con Conservación de la Identidad (CI) es de igual importancia, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es fuertemente importante, Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Conservación de la Identidad (CI) es muy fuertemente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es fuertemente menos importante, la Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es de igual importancia, el Desarrollo Sostenible (DS) en relación a la Salvaguardia de los Bienes (SB) es moderadamente importante, la Conservación de la Identidad (CI) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es muy fuertemente menos importante, Salvaguardia de los Bienes (SB) en relación a Desarrollo Sostenible (DS) es moderadamente menos importante y por último el Desarrollo Sostenible (DS) en relación al Desarrollo Sostenible (DS) es de igual importancia.

5.2 CRUZ DEL VADO

5.2.4 RELACIÓN ALTERNATIVAS CON ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VH							
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
VE	1	1/5	2	3	1/2	1/4	1/3
VS	5	1	6	7	4	2	3
VEC	1/2	1/6	1	2	1/3	1/5	1/4
VT	1/3	1/7	1/2	1	1/4	1/6	1/5
VG	2	1/5	3	4	1	1/3	1/2
VCU	4	1/2	5	6	3	1	2
VU	3	1/3	4	5	2	1/2	1
	15,83	2,54	21,50	28,00	11,08	4,45	7,28

7,25239273	λ máx.
0,04206546	IC
2,98%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	
VE	0,06	0,08	0,09	0,11	0,05	0,06	0,05	0,07
VS	0,32	0,39	0,28	0,25	0,36	0,45	0,41	0,35
VEC	0,03	0,07	0,05	0,07	0,03	0,04	0,03	0,05
VT	0,02	0,06	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03	0,03
VG	0,13	0,08	0,14	0,14	0,09	0,07	0,07	0,10
VCU	0,25	0,20	0,23	0,21	0,27	0,22	0,27	0,24
VU	0,19	0,13	0,19	0,18	0,18	0,11	0,14	0,16

Tabla 97. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", CRITERIOS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR ECONÓMICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VU							
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
VE	1	1/3	3	4	5	2	1/2
VS	3	1	5	6	7	4	2
VEC	1/3	1/5	1	2	3	1/2	1/4
VT	1/4	1/6	1/2	1	2	1/3	1/5
VG	1/5	1/7	1/3	1/2	1	1/4	1/6
VCU	1/2	1/4	2	3	4	1	1/3
VU	2	1/2	4	5	6	3	1
	7,28	2,59	15,83	21,50	28,00	11,08	4,45

7,27860218	λ máx.
0,0464337	IC
3,29%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	
VE	0,14	0,13	0,19	0,19	0,18	0,18	0,11	0,16
VS	0,41	0,39	0,32	0,28	0,25	0,36	0,45	0,35
VEC	0,05	0,08	0,06	0,09	0,11	0,05	0,06	0,07
VT	0,03	0,06	0,03	0,05	0,07	0,03	0,04	0,05
VG	0,03	0,06	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03
VCU	0,07	0,10	0,13	0,14	0,14	0,09	0,07	0,11
VU	0,27	0,19	0,25	0,23	0,21	0,27	0,22	0,24

Tabla 98. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR HISTÓRICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VCU							
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
VE	1	1/3	3	4	5	2	1/2
VS	3	1	5	6	7	4	2
VEC	1/3	1/5	1	2	3	1/2	1/4
VT	1/4	1/6	1/2	1	2	1/3	1/5
VG	1/5	1/7	1/3	1/2	1	1/4	1/6
VCU	1/2	1/4	2	3	4	1	1/3
VU	2	1/2	4	5	6	3	1
	7,28	2,59	15,83	21,50	28,00	11,08	4,45

7,27860218	λ máx.
0,0464337	IC
3,29%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	
VE	0,14	0,13	0,19	0,19	0,18	0,18	0,11	0,16
VS	0,41	0,39	0,32	0,28	0,25	0,36	0,45	0,35
VEC	0,05	0,08	0,06	0,09	0,11	0,05	0,06	0,07
VT	0,03	0,06	0,03	0,05	0,07	0,03	0,04	0,05
VG	0,03	0,06	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03
VCU	0,07	0,10	0,13	0,14	0,14	0,09	0,07	0,11
VU	0,27	0,19	0,25	0,23	0,21	0,27	0,22	0,24

Tabla 99. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR USO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VE							
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
VE	1	1/4	3	4	2	1/3	1/2
VS	4	1	6	7	5	2	3
VEC	1/3	1/6	1	2	1/2	1/5	1/4
VT	1/4	1/7	1/2	1	1/3	1/6	1/5
VG	1/2	1/5	2	3	1	1/4	1/3
VCU	3	1/2	5	6	4	1	2
VU	2	1/3	4	5	3	1/2	1
	11,08	2,59	21,50	28,00	15,83	4,45	7,28

7,27860218	λ máx.
0,0464337	IC
3,29%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	
VE	0,09	0,10	0,14	0,14	0,13	0,07	0,07	0,11
VS	0,36	0,39	0,28	0,25	0,32	0,45	0,41	0,35
VEC	0,03	0,06	0,05	0,07	0,03	0,04	0,03	0,05
VT	0,02	0,06	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03	0,03
VG	0,05	0,08	0,09	0,11	0,06	0,06	0,05	0,07
VCU	0,27	0,19	0,23	0,21	0,25	0,22	0,27	0,24
VU	0,18	0,13	0,19	0,18	0,19	0,11	0,14	0,16

Tabla 100. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR CONTEXTO URBANO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VG							
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
VE	1	1/4	2	3	4	1/3	1/2
VS	4	1	5	6	7	2	3
VEC	1/2	1/5	1	2	3	1/4	1/3
VT	1/3	1/6	1/2	1	2	1/5	1/4
VG	1/4	1/7	1/3	1/2	1	1/6	1/5
VCU	3	1/2	4	5	6	1	2
VU	2	1/3	3	4	5	1/2	1
	11,08	2,59	15,83	21,50	28,00	4,45	7,28

7,27860218	λ máx.
0,0464337	IC
3,29%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	
VE	0,09	0,10	0,13	0,14	0,14	0,07	0,07	0,11
VS	0,36	0,39	0,32	0,28	0,25	0,45	0,41	0,35
VEC	0,05	0,08	0,06	0,09	0,11	0,06	0,05	0,07
VT	0,03	0,06	0,03	0,05	0,07	0,04	0,03	0,05
VG	0,02	0,06	0,02	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03
VCU	0,27	0,19	0,25	0,23	0,21	0,22	0,27	0,24
VU	0,18	0,13	0,19	0,19	0,18	0,11	0,14	0,16

Tabla 101. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR ESTÉTICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VEC							
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
VE	1	1/4	3	4	2	1/3	1/2
VS	4	1	6	7	5	2	3
VEC	1/3	1/6	1	2	1/2	1/5	1/4
VT	1/4	1/7	1/2	1	1/3	1/6	1/5
VG	1/2	1/5	2	3	1	1/4	1/3
VCU	3	1/2	5	6	4	1	2
VU	2	1/3	4	5	3	1/2	1
	11,08	2,59	21,50	28,00	15,83	4,45	7,28

7,27860218	λ máx.
0,0464337	IC
3,29%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	
VE	0,09	0,10	0,14	0,14	0,13	0,07	0,07	0,11
VS	0,36	0,39	0,28	0,25	0,32	0,45	0,41	0,35
VEC	0,03	0,06	0,05	0,07	0,03	0,04	0,03	0,05
VT	0,02	0,06	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03	0,03
VG	0,05	0,08	0,09	0,11	0,06	0,06	0,05	0,07
VCU	0,27	0,19	0,23	0,21	0,25	0,22	0,27	0,24
VU	0,18	0,13	0,19	0,18	0,19	0,11	0,14	0,16

Tabla 102. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR GASTRONÓMICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo



ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VE							
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
VE	1	1/4	3	4	2	1/3	1/2
VS	4	1	6	7	5	2	3
VEC	1/3	1/6	1	2	1/2	1/5	1/4
VT	1/4	1/7	1/2	1	1/3	1/6	1/5
VG	1/2	1/5	2	3	1	1/4	1/3
VCU	3	1/2	5	6	4	1	2
VU	2	1/3	4	5	3	1/2	1
	11,08	2,59	21,50	28,00	15,83	4,45	7,28

7,27860218	λ máx.
0,0464337	IC
3,29%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	
VE	0,09	0,10	0,14	0,14	0,13	0,07	0,07	0,11
VS	0,36	0,39	0,28	0,25	0,32	0,45	0,41	0,35
VEC	0,03	0,06	0,05	0,07	0,03	0,04	0,03	0,05
VT	0,02	0,06	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03	0,03
VG	0,05	0,08	0,09	0,11	0,06	0,06	0,05	0,07
VCU	0,27	0,19	0,23	0,21	0,25	0,22	0,27	0,24
VU	0,18	0,13	0,19	0,18	0,19	0,11	0,14	0,16

Tabla 103. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR ECONÓMICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

ALTERNATIVA / ALTERNATIVAS

Según VS							
	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU
VE	1	3	4	5	2	1/3	1/2
VS	1/3	1	2	3	1/2	1/5	1/4
VEC	1/4	1/2	1	2	1/3	1/6	1/5
VT	1/5	1/3	1/2	1	1/4	1/7	1/6
VG	1/2	2	3	4	1	1/4	1/3
VCU	3	5	6	7	4	1	2
VU	2	4	5	6	3	1/2	1
	7,28	15,83	21,50	28,00	11,08	2,59	4,45

7,27860218	λ máx.
0,0464337	IC
3,29%	PC
	PC < 10%

	VE	VS	VEC	VT	VG	VCU	VU	
VE	0,14	0,19	0,19	0,18	0,18	0,13	0,11	0,16
VS	0,05	0,06	0,09	0,11	0,05	0,08	0,06	0,07
VEC	0,03	0,03	0,05	0,07	0,03	0,06	0,04	0,05
VT	0,03	0,02	0,02	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03
VG	0,07	0,13	0,14	0,14	0,09	0,10	0,07	0,11
VCU	0,41	0,32	0,28	0,25	0,36	0,39	0,45	0,35
VU	0,27	0,25	0,23	0,21	0,27	0,19	0,22	0,24

Tabla 104. ANÁLISIS RELACIONES "CRUZ DEL VADO", ALTERNATIVAS/ALTERNATIVAS SEGÚN VALOR ESTÉTICO.

Fuente y Elaboración: Equipo de trabajo

PROPUESTA DE UN PROCESO DE JERARQUIZACIÓN DE VALORES DEL PATRIMONIO EN LA CIUDAD DE CUENCA

